SERVICE-HANDBUCH

MULTI SYSTEM SERIES

MS-H07AIC PT, MS-H09AIC PT
MS-H12AIC-PT, MS-H18AIC PT

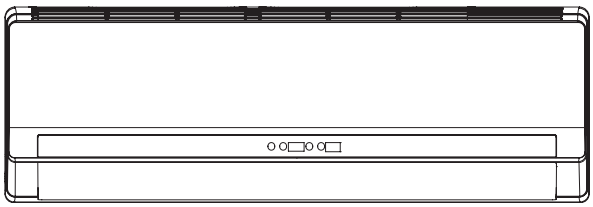
sinclair
AIR CONDITIONING

Inhaltsverzeichnis

1 Übersicht 1
2. Technische Daten 2
2.1 Parameter des Gerätes 2
2.2 Geräuschkurve 4
3. Aussehen und Abmessungen 5
4. Schaltplan des Kältemittelsystems 6
5. Elektrischer Teil 7
5.1 Schaltplan 7
5.2 Leiterplatte 9
6. Funktion und Bedienung 11
6.1 Fernbedienung 11
6.2 Kurzbeschreibung der Betriebsarten und Funktionen 15
7. Hinweise zur Installation und Instandhaltung 18
7.1 Sicherheitshinweise 18
7.2 Werkzeuge zur Installation und Instandhaltung 19
8. Installation 20
8.1 Installationsschema 20
8.2 Kontrolle der Bauteile für die Installation 22
8.3 Auswahl des Installationsortes 22
8.4 Anforderungen an den Elektroanschluss 22
8.5 Installation der Inneneinheit 22
8.6 Überprüfung nach der Installation und Probebetrieb 25
9. Wartung 26
9.1 Übersicht der Fehlercodes 26
9.2 Fehlerbehandlung 28
10. Vorgehensweise zur Demontage 34
Anhänge 39
Anhang 1: Umrechnungstabelle zwischen Grad Celsius und Fahrenheit 39
Anhang 2: Konfiguration der Verbindungsrohre 39
Anhang 3: Aufweiten von Rohrenden 40
Anhang 4: Widerstandstabelle Temperatursensor 41
Expolsionszeichnungen und Teileliste 46
Inneneinheit 46

1 Übersicht

Inneneinheit:



Fernbedienung:

YT1F(XFAN)

2. Technische Daten

2.1 Parameter des Gerätes

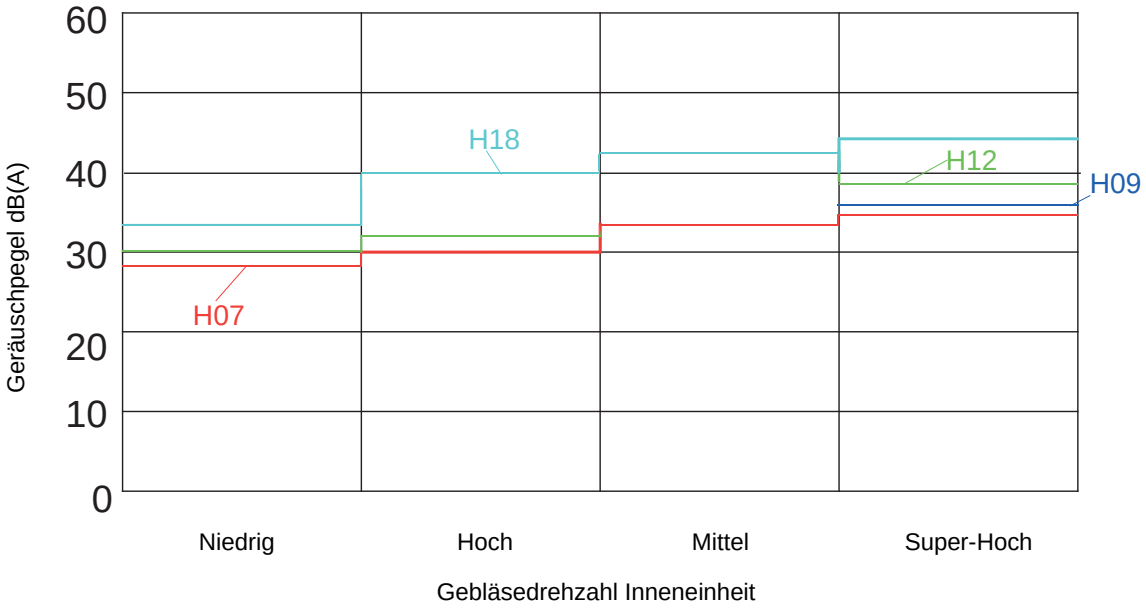
Parameter	Maß-einheit	Wert	
Modell		MS-H07AIC PT	MS-H09AIC PT
Nennspannung	V~	220–240	220–240
Nennfrequenz	Hz	50	50
Anzahl Phasen		1	1
Kühlleistung	kW	2,1	2,6
Heizleistung	kW	2,6	2,8
Luftdurchsatz (SH/H/M/L)	m^3/Std.	450/410/380/320	500/410/380/320
Entfeuchtungsleistung	L/Std.	0,6	0,6
Typ Gebläse		tangential	tangential
Maße Gebläse (Durchmesser×Länge)	mm	Φ85×596	Φ85×596
Drehzahl Kühlen (SH/H/M/L)	U/Min.	1260/1050/920/730	1260/1050/920/730
Drehzahl Heizen (SH/H/M/L)	U/Min.	1320/1200/1100/950	1320/1200/1100/950
Leistung Gebläsemotor	W	10	10
Nennstrom Gebläsemotor	A	0,144	0,144
Kondensator Gebläsemotor	µF	1	1
Typ Verdampfer		Alu-Rippen, Cu-Rohre	Alu-Rippen, Cu-Rohre
Durchmesser Verdampferrohr	mm	7	7
Anzahl Reihen Verdampfer		2	2
Rippenabstand Verdampfer (mm)	mm	1,5	1,5
Maße Verdampfer (L×H×B)	mm	581×267×25,4	581×267×25,4
Modell Motor		FN10A-PG	FN10A-PG
Überlastschutz	A	3,15	3,15
Strom Motor unter Volllast (FLA)	A	0,144	0,144
Schalldruckpegel (SH/H/M/L)	dB(A)	36/34/31/28	37/34/31/28
Schallleistungspegel (SH/H/M/L)	dB(A)	51/49/46/43	52/49/46/43
Außenmaße (BxHxT)	mm	790×174×265	790×174×265
Maße Kartonschachtel (L×B×H)	mm	870×248×355	870×248×355
Maße Verpackung (L×B×H)	mm	873×251×370	873×251×370
Gewicht netto	kg	9	9
Gewicht brutto	kg	11	11
Rohr flüssigseitig	mm	Φ6	Φ6
Rohr gasseitig (zur Inneneinheit)	mm	Φ9,52	Φ9,52
Hinweis: Der Durchmesser des Verbindungsrohrs ist metrisch.			

Die oben aufgeführten Angaben können ohne Ankündigung geändert werden. Richten Sie sich nach den Angaben am Typenschild des Gerätes.

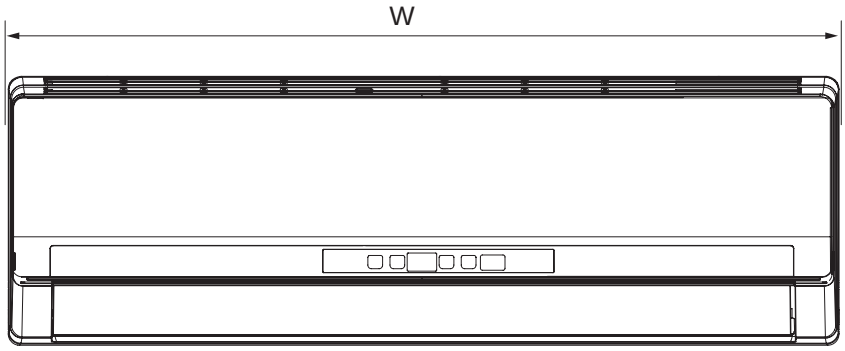
Parameter	Maß-einheit	Wert	
Modell		MS-H12AIC PT	MS-H18AIC PT
Nennspannung	V~	220–240	220–240
Nennfrequenz	Hz	50	50
Anzahl Phasen		1	1
Kühlleistung	kW	3,5	5,3
Heizleistung	kW	3,8	5,8
Luftdurchsatz (SH/H/M/L)	m^3/Std.	630/500/420/350	850/780/650/550
Entfeuchtungsleistung	L/Std.	1,4	1,8
Typ Gebläse		tangential	tangential
Maße Gebläse (Durchmesser×Länge)	mm	Φ92×645	Φ98×710
Drehzahl Kühlen (SH/H/M/L)	U/Min.	1260/1070/880/730	1350/1150/1050/900
Drehzahl Heizen (SH/H/M/L)	U/Min.	1280/1080/1000/920	1420/1250/1150/1050
Leistung Gebläsemotor	W	20	20
Nennstrom Gebläsemotor	A	0,22	0,31
Kondensator Gebläsemotor	µF	1	1,5
Typ Verdampfer		Alu-Rippen, Cu-Rohre	Alu-Rippen, Cu-Rohre
Durchmesser Verdampferrohr	mm	7	7
Anzahl Reihen Verdampfer		2	2
Rippenabstand Verdampfer (mm)	mm	1,4	1,4
Maße Verdampfer (L×H×B)	mm	690×267×25,4	715×304,8×25,4
Modell Motor		FN20J-PG	FN20V-PG
Überlastschutz	A	3,15	3,15
Strom Motor unter Volllast (FLA)	A	0,22	0,31
Schalldruckpegel (SH/H/M/L)	dB(A)	38/34/32/30	46/43/40/36
Schallleistungspegel (SH/H/M/L)	dB(A)	53/49/47/45	61/58/55/51
Außenmaße (BxHxT)	mm	845×180×275	940×200×298
Maße Kartonschachtel (L×B×H)	mm	915×255×355	1010×285×380
Maße Verpackung (L×B×H)	mm	918×258×370	1013×288×395
Gewicht netto	kg	10	13
Gewicht brutto	kg	12,5	16
Rohr flüssigseitig	mm	Φ6	Φ6
Rohr gasseitig (zur Inneneinheit)	mm	Φ9,52	Φ12,7
Hinweis: Der Durchmesser des Verbindungsrohrs ist metrisch.			

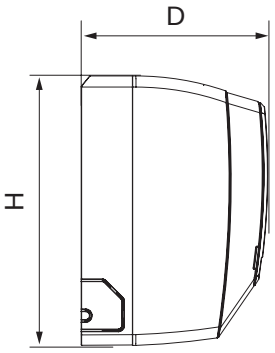
Die oben aufgeführten Angaben können ohne Ankündigung geändert werden. Richten Sie sich nach den Angaben am Typenschild des Gerätes.

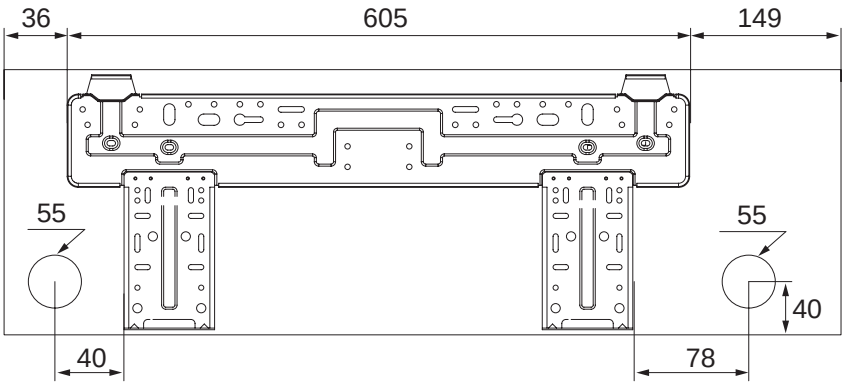
2.2 Geräuschkurve



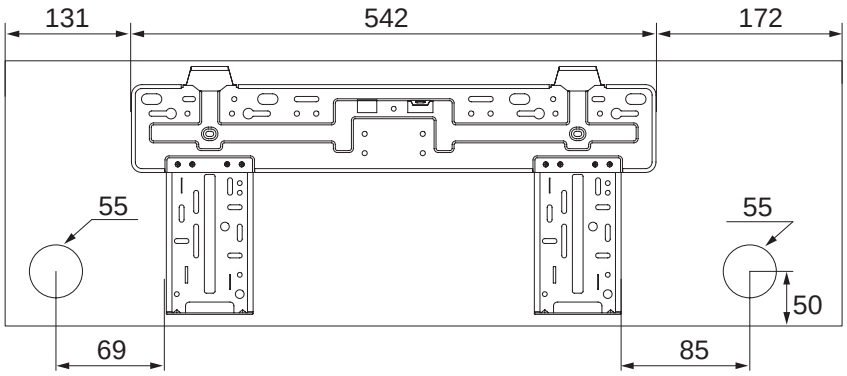
3. Aussehen und Abmessungen



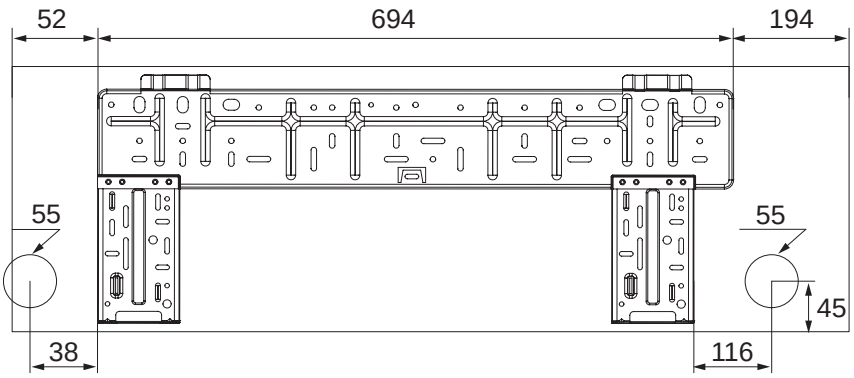




MS-H07AIC PT / MS-H09AIC PT



MS-H12AIC PT

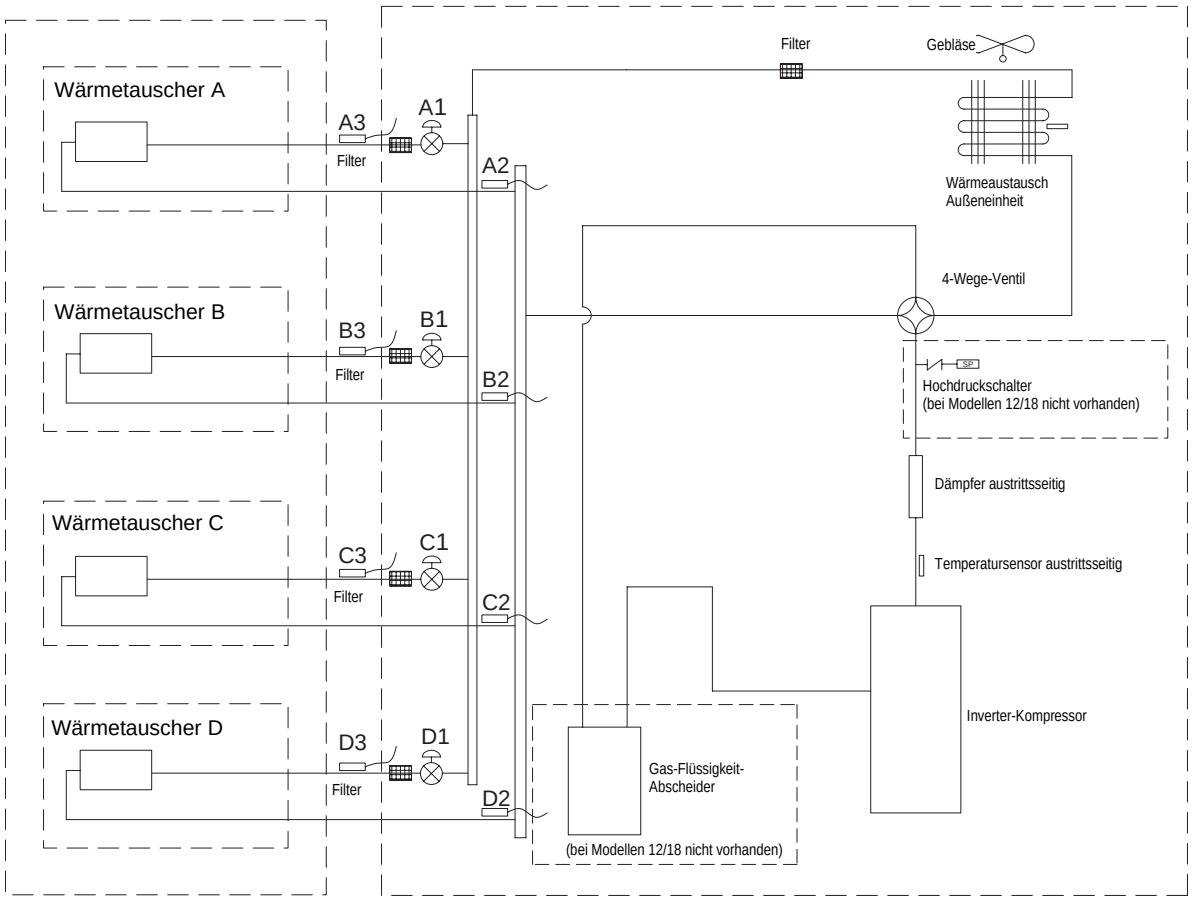


MS-H18AIC PT

Maßeinheit: mm

Modell	W	H	D
07/09	790	265	174
12	845	275	180
18	940	200	298

4. Schaltplan des Kältemittelsystems



A1: elektronisches Expansionsventil Gerät A
C1: elektronisches Expansionsventil Gerät C
A2: Temperatursensor Gasrohr Gerät A
C2: Temperatursensor Gasrohr Gerät C
A3: Temperatursensor Flüssigkeitsrohr Gerät A
C3: Temperatursensor Flüssigkeitsrohr Gerät C

B1: elektronisches Expansionsventil Gerät B
D1: elektronisches Expansionsventil Gerät D
B2: Temperatursensor Gasrohr Gerät B
D2: Temperatursensor Gasrohr Gerät D
B3: Temperatursensor Flüssigkeitsrohr Gerät B
D3: Temperatursensor Flüssigkeitsrohr Gerät D

5. Elektrischer Teil

5.1 Schaltplan

- **Bedeutungen der Bezeichnungen**

Bezeichnung	Übersetzung
BK	schwarz
BN	braun
BU	blau
GN	grün
OG	orange
RD	rot
VT	violett
WH	weiß
YE	gelb
YEGN	gelbgrün
⏚	Schutzerdung

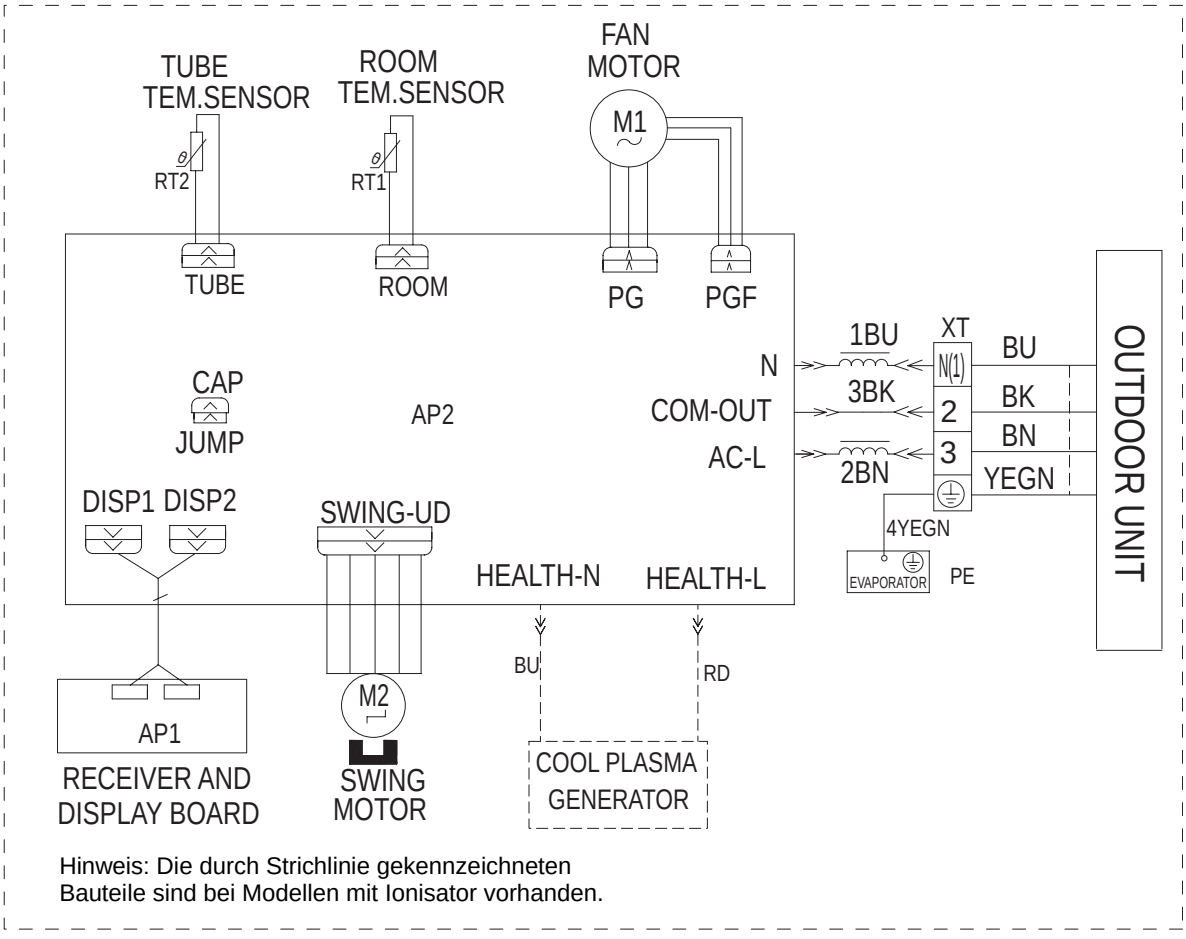
Bezeichnung	Übersetzung
4-WAY VALVE	4-Wege-Ventil
CAP / CAP JUMP	Jumper
CLAPBOARD SUB-ASSY	Trennwand
COLD PLASMA GENERATOR / IONIZER	Ionisator
COMP / COMPRESSOR	Kompressor
EARTHING PANEL	Erdungsplatte
EARTH-PLATE	Erdungsplatte
ELECTRICAL BOX	Elektrokasten

Bezeichnung	Übersetzung
ELECTRONIC EXPANSION VALVE	elektronisches Expansionsventil
EVAPORATOR	Verdampfer
EXHAUST TEMP. SENSOR	Temperatursensor am Ausgang (Kompressor austrittsseitig)
FAN MOTOR	Gebläsemotor
INDOOR UNIT	Inneneinheit
MAGNETIC RING	Ring, magnetisch
MAIN BOARD	Steuerplatine (Hauptplatine)
OUTDOOR UNIT	Außeneinheit
OUTROOM TEMP. SENSOR	Außentemperatursensor
OUTTUBE TEMP. SENSOR	Temperatursensor Außen-Wärmetauscher
OVERLOAD PROTECTOR	Überlastschutzsensor
POWER	Stromversorgung
PRINTED CIRCUIT BOARD	Leiterplatte
REACTOR	Drossel
RECEIVER AND DISPLAY BOARD	Signalempfängerplatine und Display
ROOM TEMP. SENSOR	Raumtemperatursensor
SAT	Überlastschutzsensor
STEPPING MOTOR	Schrittmotor Luftablenklamellen
SWING MOTOR	Motor Luftablenklamellen
TERMINAL BLOCK	Klemmleiste
TUBE TEMP. SENSOR	Temperatursensor Wärmetauscherrohr

Hinweis: Der Jumper wird bei diesem Modell dazu benutzt, die Gebläsedrehzahl und den Ablenkwinkel der horizontalen Lamelle zur Regelung der Luftstromrichtung zu bestimmen.

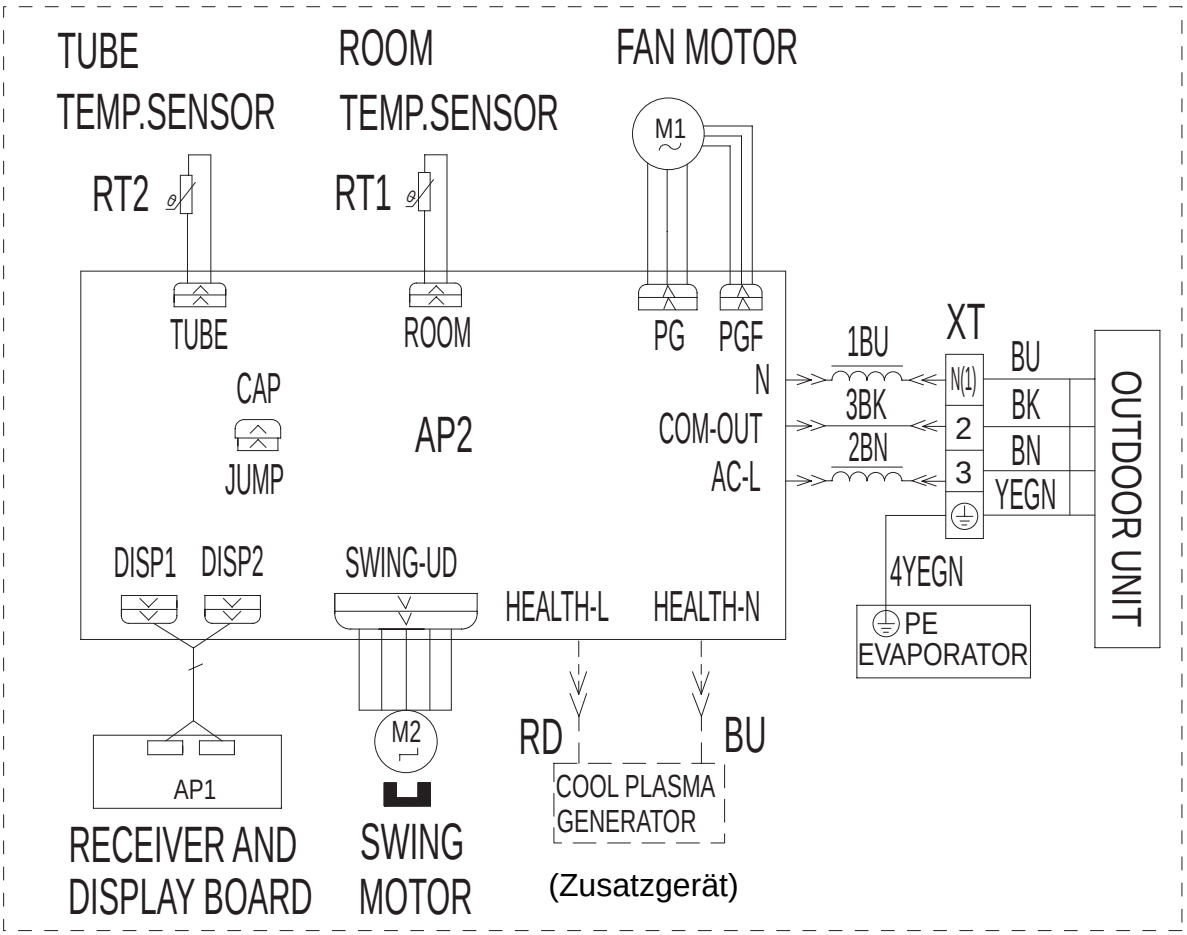
- **Inneneinheit**

(1) MS-HD7AIC PT / MS-HD9AIC PT / MS-H12AIC PT Geräte



Hinweis: Die durch Strichlinie gekennzeichneten Bauteile sind bei Modellen mit Ionisator vorhanden.

(2) MS-H18AIC PT Geräte

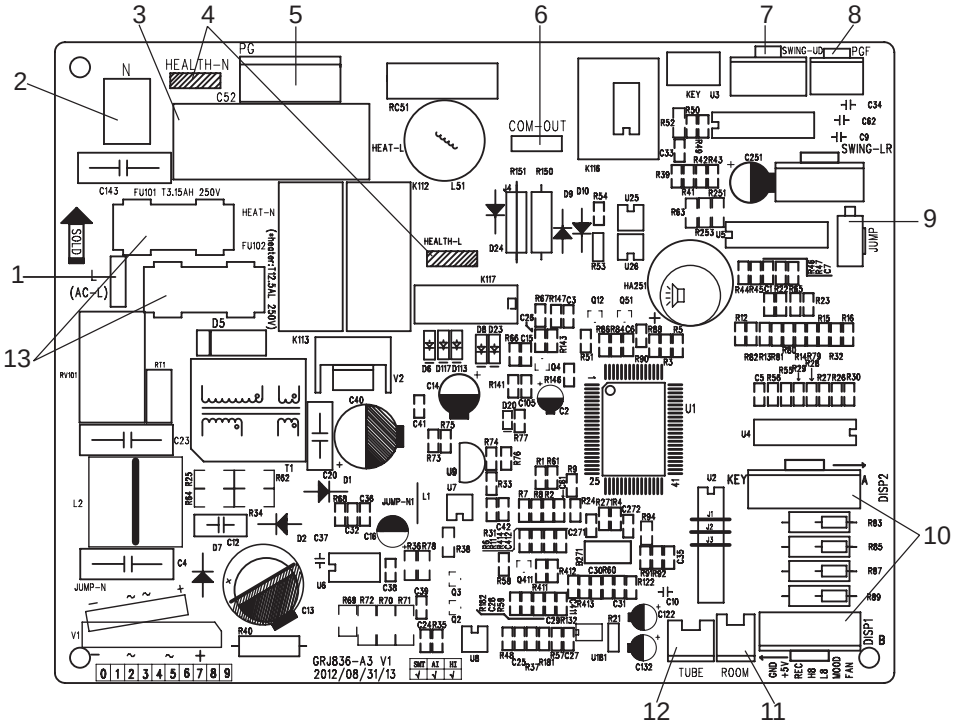


Diese Schaltpläne können ohne Ankündigung geändert werden. Orientieren Sie sich bitte nach dem Schaltplan, der mit dem Gerät mitgeliefert wurde.

5.2 Leiterplatte

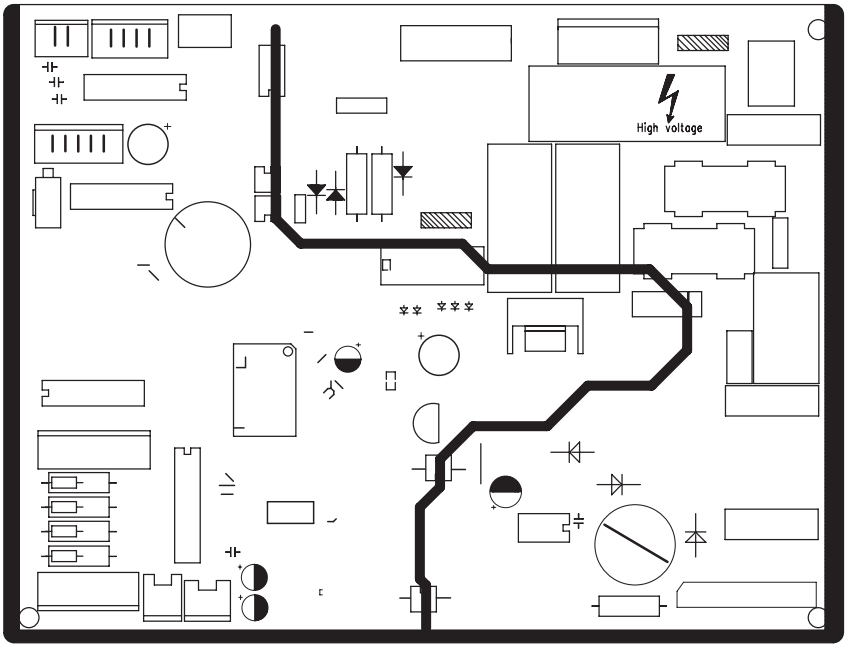
(1) MS-H07AIC PT / MS-H09AIC PT / MS-H12AIC PT Geräte

- DRAUFSICHT



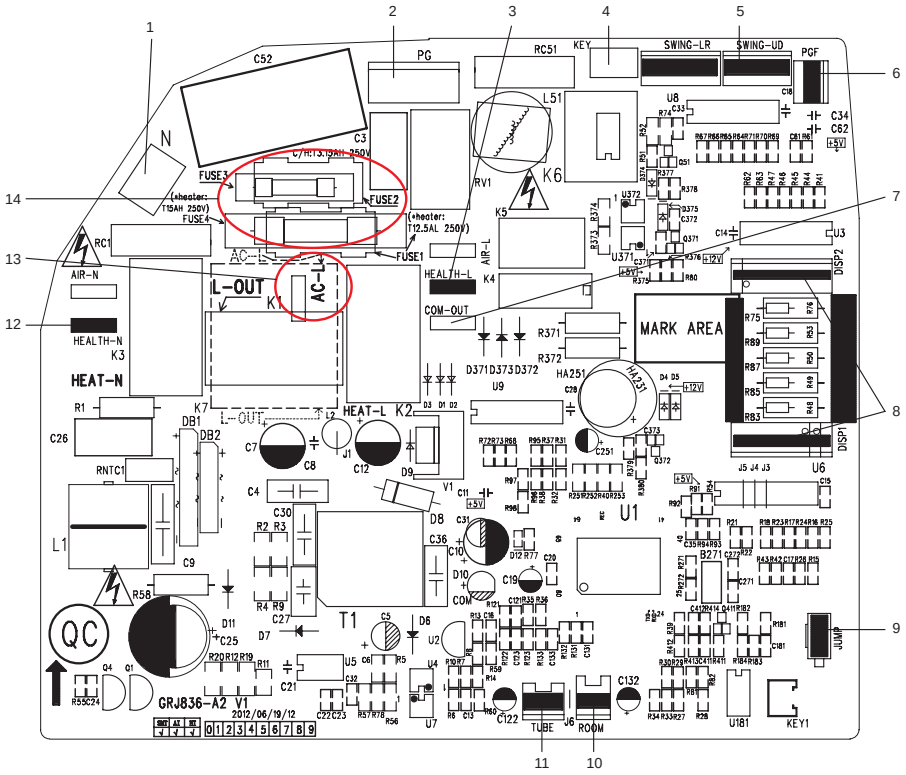
Nr.	Teilename
1	Steckverbindung stromführender Speiseleiter
2	Steckverbindung neutraler Speiseleiter
3	Kondensator Gebläse
4	Steckverbindung Ionisator (Zusatzgerät)
5	Steckverbindung Gebläse Inneneinheit
6	Steckverbindung Kommunikationskabel Innen- und Außeneinheit
7	Steckverbindung Steuerung der Luftablenklamelle nach oben/unten
8	Steckverbindung Rückkopplung Gebläse Inneneinheit
9	Steckverbindung für Jumper
10	Steckverbindung Displaytafel
11	Steckverbindung Raumtemperatursensor
12	Steckverbindung Temperatursensor Verdampfer Inneneinheit
13	Sicherung

- SICHT VON UNTEN



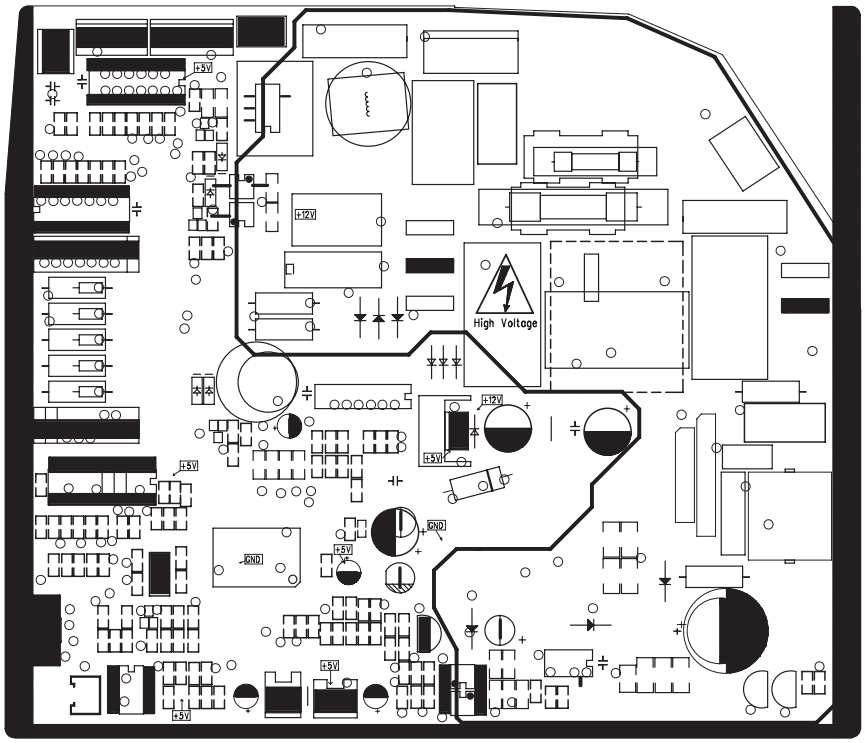
(1) MS-H18AIC Geräte

- DRAUFSICHT



Nr.	Teilename
1	Steckverbindung neutraler Leiter
2	Steckverbindung Gebläsemotor
3	Steckverbindung stromführender Leiter Ionisator
4	Steckverbindung Auto-Taste
5	Steckverbindung Steuerung der Luftablenklamelle nach oben/unten
6	Steckverbindung Rückkopplung Gebläsemotor
7	Steckverbindung Kommunikationskabel Innen- und Außeneinheit
8	Steckverbindung Displaytafel
9	Steckverbindung für Jumper
10	Steckverbindung Raumtemperatursensor
11	Steckverbindung Temperatursensor Verdampfer Inneneinheit
12	Steckverbindung neutraler Leiter Ionisator
13	Steckverbindung stromführender Speiseleiter
14	Sicherung

- SICHT VON UNTEN



6. Funktion und Bedienung

6.1 Fernbedienung

1 ON/OFF-Taste
Gerät Ein/Aus.

2 – Taste
Soll-Temperatur verringern.

3 + Taste
Soll-Temperatur erhöhen.

4 FAN-Taste
Gebläsedrehzahl einstellen.

5 MODE-Taste
Betriebsart wählen (Automatik / Kühlen / Entfeuchten / Gebläse / Heizen).

6 I FEEL-Taste
Regelung nach der Temperatur in der Umgebung der Fernbedienung.

7 Taste
Gesundheits-Funktion auswählen.

8 Taste
Luft-Funktion auswählen.

9 CLOCK-Taste
Uhrzeit einstellen.

10 TIMER ON-Taste
Timer für automatisches Einschalten der Anlage einstellen.

11 Taste
Richtung der ausgeblasenen Luft einstellen.

12 X-FAN-Taste
Gebläsenachlauf auswählen.

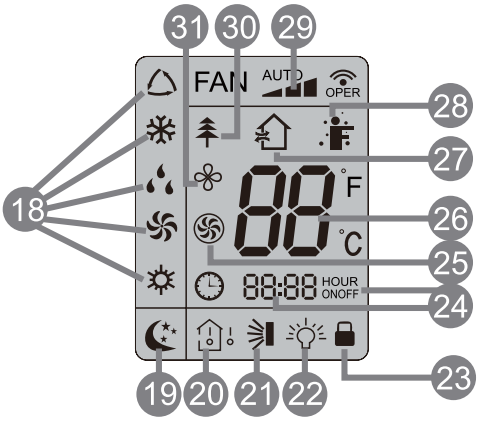
13 TEMP-Taste
Temperaturanzeige auswählen.

14 TIMER OFF-Taste
Timer für automatisches Ausschalten der Anlage einstellen.

15 TURBO-Taste
Klimatisierung beschleunigen.

16 SLEEP-Taste
Schlaf-Modus auswählen.

17 LIGHT-Taste
Beleuchtung ein-/ausschalten.



18 Icons für die Betriebsarten (MODE)
Zeigen die aktuelle Betriebsart an, die mit der MODE-Taste umgeschaltet wird:
Automatik / Kühlen / Entfeuchten / Gebläse / Heizen (nur für Modelle zum Heizen)

19 Schlaf-Icon (SLEEP)
Das Symbol wird angezeigt, wenn der Schlafmodus durch Drücken der SLEEP-Taste eingeschaltet wird. Durch nächstes Drücken der Taste wird diese Betriebsart ausgeschaltet.

20 Temperatur-Icons (TEMP)
Durch Drücken der TEMP-Taste werden die anzuzeigenden Temperaturen zyklisch umgeschaltet: (Soll-Temperatur), (Raumtemperatur), (Außentemperatur) und keine Anzeige.

21 Icon für Luft nach oben / nach unten (SWING)
Das Symbol wird angezeigt, wenn die Regelung der Luftstromrichtung durch Drücken der Taste ausgewählt wird.

22 Beleuchtungs-Icon (LIGHT)
Das Symbol wird angezeigt, wenn die Beleuchtung durch Drücken der LIGHT-Taste eingeschaltet wird. Durch nächstes Drücken der Taste wird die Beleuchtung ausgeschaltet.

23 Sperr-Icon (LOCK)
Das Symbol wird angezeigt, wenn die Tasten (+) und (–) gleichzeitig gedrückt werden. Durch nächstes Drücken der Tasten wird die Funktion ausgeschaltet.

24 Zeiteinstellungs-Icon (TIMER)
Durch Drücken einer der TIMER-Tasten blinkt die HOUR ON- bzw. HOUR OFF-Anzeige. Die Ziffern links zeigen die eingestellte Zeit an.

25 Icon für beschleunigte Klimatisierung (TURBO)
Das Symbol erscheint, wenn die beschleunigte Klimatisierung durch Drücken der TURBO-Taste eingeschaltet wird. Durch nächstes Drücken der Taste wird die Funktion ausgeschaltet.

26 Zahlenwert
An dieser Stelle wird normalerweise die Soll-Temperatur angezeigt. Während der Enteisung wird "H1" angezeigt.

27 Luft-Icon (AIR)
Das Symbol erscheint, wenn die Luft-Funktion (Ventilation und Frischluft-Zusaugung) durch Drücken der Taste ausgewählt wird.
Hinweis: Diese Funktion ist nur bei einigen Modellen verfügbar.

28 Icon für Temperatureinstellung (I FEEL)
Das Symbol erscheint, wenn eine Regelung auf die von der Fernbedienung gemessene Temperatur durch Drücken der I FEEL-Taste eingeschaltet wird. Durch nächstes Drücken der Taste wird die Funktion ausgeschaltet.

29 Gebläsedrehzahl-Icon
Zeigt die Gebläsedrehzahl an, die durch die FAN-Taste eingestellt wird (Automatik, Niedrig, Mittel, Hoch).

30 Gesundheits-Icon (HEALTH)
Das Symbol wird angezeigt, wenn die Gesundheits-Funktion (Luftionisierung) durch Drücken der Taste ausgewählt wird.

31 Icon für Gebläsenachlauf (X-FAN)
Das Symbol erscheint, wenn die Funktion Gebläsenachlauf durch Drücken der X-FAN-Taste eingeschaltet wird. Durch nächstes Drücken der Taste wird die Funktion ausgeschaltet.

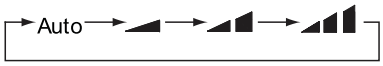
Tastenfunktionen

1 ON/OFF (Ein/Aus)
Diese Taste drücken, um das Gerät einzuschalten. Diese Taste nochmals drücken, um das Gerät auszuschalten.

2 (–) (Wert verringern)
Die Taste drücken, um die Soll-Temperatur zu verringern. Wird die Taste gedrückt und länger als 2 Sekunden gedrückt gehalten, verringert sich die Soll-Temperatur schnell. In der automatischen Betriebsart lässt sich die Temperatur nicht einstellen.

3 (+) (Wert erhöhen)
Die Taste drücken, um die Soll-Temperatur zu erhöhen. Wird die Taste gedrückt und länger als 2 Sekunden gedrückt gehalten, erhöht sich die Soll-Temperatur schnell. In der automatischen Betriebsart lässt sich die Temperatur nicht einstellen.

4 FAN (Gebläsedrehzahl)
Mit der Taste wird die Gebläsedrehzahl wie folgt zyklisch umgeschaltet: Automatik (AUTO), niedrige Drehzahl, mittlere Drehzahl und hohe Drehzahl.



5 MODE (Betriebsart)
Durch jedes Drücken der Taste wechselt die Betriebsart in der folgenden Reihenfolge: Automatik (AUTO), Kühlen (COOL), Entfeuchten (DRY), Gebläse (FAN) und Heizen (HEAT)*.

* Nur für Modelle mit Heizfunktion.

Nach dem Anschließen an die Stromversorgung wird standardmäßig die automatische Betriebsart gesetzt, die Soll-Temperatur wird im Display nicht angezeigt, und anhand der Raumtemperatur aktiviert das Gerät die Betriebsarten so, dass das Klima im Raum angenehm ist.

6 I FEEL
Diese Taste drücken, um die Funktion I FEEL einzuschalten. Das Gerät regelt die Temperatur automatisch auf die von der Fernbedienung gemessenen Temperatur. Die Taste nochmals drücken, um die I FEEL-Funktion aufzuheben.

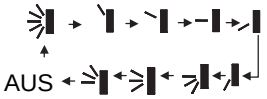
7 (Gesundheit)
Diese Taste zum Ein-/Ausschalten der Funktion Gesundheit (Luftionisierung) drücken. Nach dem Einschalten des Gerätes ist die Gesundheits-Funktion standardmäßig eingeschaltet.

8 (Luft)
Diese Taste zum Ein-/Ausschalten der Funktion Luft (Ventilation und Frischluft-Zusaugung) drücken.

9 CLOCK (Uhrzeit einstellen)
Die CLOCK-Taste drücken, um die Uhrzeit einstellen zu können. Die Anzeige fängt an zu blinken. Die Taste (+) oder (–) innerhalb von 5 Sekunden drücken, um die aktuelle Uhrzeit einzustellen. Wird eine dieser Tasten für mehr als 2 Sekunden gedrückt gehalten, wird die Uhrzeit alle 0,5 Sekunden um 1 Minute und dann alle 0,5 Sekunden um 10 Minuten vor- bzw. zurückgestellt. Während des Blinkens der Anzeige nach erfolgtem Einstellen der Uhrzeit die Einstellung durch Drücken der CLOCK-Taste bestätigen. Die Anzeige hört auf zu blinken.

10 TIMER ON (zeitgesteuertes Einschalten)
Diese Taste drücken, um ein zeitgesteuertes Einschalten einzustellen. Diese Taste nochmals drücken, um das Programm des automatischen Timers zu löschen.
Nach Drücken der Taste erlischt die Anzeige, und die ON-Anzeige fängt an zu blinken. Als Einschaltzeit wird 00:00 angezeigt. Die Taste (+) oder (–) innerhalb von 5 Sekunden drücken, um die Einschaltzeit einzustellen. Durch jedes Drücken dieser Tasten wird die Zeit um 1 Minute geändert. Wird eine dieser Tasten gedrückt gehalten, erhöht oder verringert sich die Zeit schnell in 1- und dann 10-Minuten-Schritten. Innerhalb von 5 Sekunden nach dem Einstellen der Zeit die Einstellung durch Drücken der TIMER ON-Taste bestätigen.

11 (Richtung der ausgeblasenen Luft einstellen)
Diese Taste drücken, um die Richtung der ausgeblasenen Luft nach oben/unten zyklisch einzustellen:



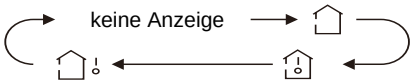
Diese universelle Fernbedienung wird für Geräte mit unterschiedlichen Funktionen eingesetzt. Wird einer der Befehle, oder bei diesem Gerät gegeben, wird er vom Gerät als die Funktion ausgeführt.

Die Anzeige bedeutet, dass die Luftablenklamelle zwischen ihren Grenzpositionen pendelt:

12 X-FAN (Gebläsenachlauf)

Durch Drücken der X-FAN-Taste im Kühl- oder Entfeuchtungsbetrieb erscheint das Icon, und nach dem Ausschalten des Gerätes läuft das Gebläse noch 2 Minuten weiter, um das Innere des Gerätes auszutrocknen.
Nach dem Anschließen der Stromversorgung ist die X-FAN-Funktion standardmäßig ausgeschaltet. Die X-FAN-Funktion kann nicht für die Betriebsarten Automatik, Gebläse oder Heizen verwendet werden.

13 TEMP (Temperatur anzeigen)
Durch Drücken dieser Taste kann zwischen der Soll- und die Raumtemperatur im Display der Inneneinheit gewechselt werden. Die Option an der Fernbedienung wird wie folgt zyklisch umgeschaltet:



Wird "⌂" oder "keine Anzeige" ausgewählt, zeigt das Display der Inneneinheit die Soll-Temperatur an. Wird "⌂" ausgewählt, zeigt das Display der Inneneinheit die Raumtemperatur an; nach 3 Sekunden oder beim Empfang des nächsten Signals von der Fernbedienung wird die Anzeige der Soll-Temperatur wiederhergestellt.
Hinweise:

- Dieses Gerätemodell zeigt die Außentemperatur nicht an. Wird "⌂" ausgewählt, wird die Soll-Temperatur angezeigt.
- Nach dem Einschalten des Gerätes wird die Soll-Temperatur angezeigt.
- Dies ist nur für Inneneinheiten mit Display gültig.

14 TIMER OFF (zeitgesteuertes Ausschalten)
Diese Taste drücken, um ein zeitgesteuertes Ausschalten einstellen zu können. Diese Taste nochmals drücken, um das Programm des automatischen Timers zu löschen. Die Vorgehensweise zum Einstellen des zeitgesteuerten Ausschaltens ist gleich wie zum Einstellen des zeitgesteuerten Einschaltens (TIMER ON).

15 TURBO (Klimatisierung beschleunigen)
Diese Taste drücken, um die Turbo-Funktion ein-/auszuschalten, mit der das Gerät die Soll-Temperatur möglichst schnell erreichen kann. Im Kühlbetrieb bläst das Gerät sehr kalte Luft mit der maximalen Gebläsedrehzahl aus. Im Heizbetrieb bläst das Gerät sehr warme Luft mit der maximalen Gebläsedrehzahl aus. (Diese Funktion ist bei einigen Geräten nicht vorhanden.)

16 SLEEP (Schlafmodus)
Die Taste drücken, um die Schlaf-Funktion einzuschalten. Durch nächstes Drücken der Taste wird die Funktion ausgeschaltet. Die Funktion ist nur im Kühl- und Heizbetrieb (nur für Modelle mit Heizbetrieb) verfügbar. Durch diese Funktion wird ein Wärmekomfort während des Schlafs gewährleistet.

17 LIGHT (Display beleuchten)
Die LIGHT-Taste drücken, um die Displaybeleuchtung ein-/auszuschalten. Bei eingeschalteter Beleuchtung leuchtet die Anzeige. Wird die Beleuchtung ausgeschaltet, erlischt die Anzeige.

18 Tastenkombination von (+) und (–) (Fernbedienung sperren)
Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten (+) und (–) wird die Tastatur der Fernbedienung gesperrt bzw. entsperrt. Bei gesperrter Fernbedienung erscheint die Anzeige, und bei Betätigung einer beliebigen Taste blinkt die Anzeige dreimal.

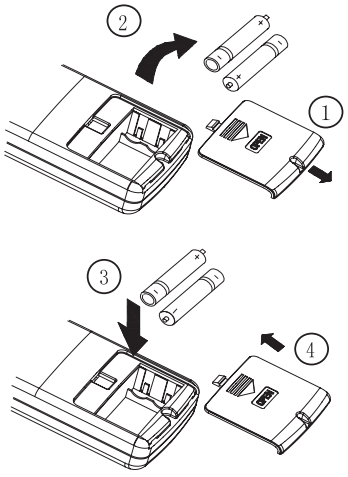
19 Tastenkombination von MODE und (–) (zwischen °C/°F wechseln)
Ist das Gerät ausgeschaltet, die Tasten MODE und (–) gleichzeitig drücken, um zwischen der Temperaturanzeige in Grad Fahrenheit (°F) oder Grad Celsius (°C) umzuschalten.

Batterietausch

1. Den Batteriefachdeckel an der Rückseite der Fernbedienung entfernen (siehe Abbildung).
2. Die alten Batterien herausnehmen.
3. Zwei neue 1,5 V Batterien (Größe AAA) einlegen. Auf richtige Polarität achten.
4. Den Batteriefachdeckel installieren.

Hinweise:

- Beim Batteriewechsel alte und neue Batterien oder unterschiedliche Batterietypen nicht kombinieren. Sonst kann eine Störung auftreten.
- Falls Sie die Fernbedienung eine längere Zeit nicht benutzen, die Batterien daraus entfernen, damit sie nicht auslaufen.
- Die Fernbedienung funktioniert nur bis zu einem bestimmten Abstand zum Gerät.
- Die Fernbedienung sollte sich in einem Abstand von mindestens 1 m von Fernseher oder Audiogeräten befinden.
- Arbeitet die Fernbedienung nicht korrekt, Batterien herausnehmen und nach 30 Sekunden wieder installieren. Wird auch dann der normale Betrieb nicht wiederhergestellt, die Batterien austauschen.



Batteriewechsel

6.2 Kurzbeschreibung der Betriebsarten und Funktionen

Bezeichnungen: $T_{indoor\ amb.}$, $T_{amb.}$: Raumtemperatur

$T_{preset,}$ $T_{set,}$: Soll-Temperatur (gewünschte Temperatur)

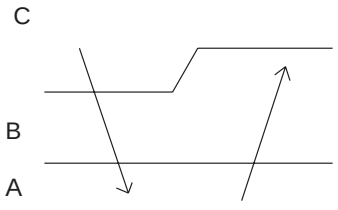
I. Grundlegende Betriebsarten

1. Kühlen; 2. Entfeuchten; 3. Heizen; 4. Automatik; 5. Gebläse

II. Grundlegende Funktionen

1. Kühlbetrieb

1. In dieser Betriebsart laufen das Gebläse und die Luftablenklamelle nach den Einstellungen, der Temperatur-Einstellbereich beträgt von 16–30 °C.



Raumtemperatur---Zieltemperatur

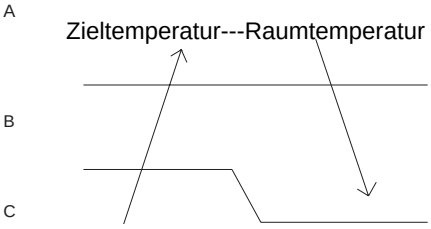
2. Bei einem Fehler der Außeneinheit und Geräte-Stopp durch Aktivierung einer Schutzeinrichtung bleibt die Inneneinheit im ursprünglichen Betriebszustand und zeigt einen Fehler an.
3. Bei einem Betriebsmodikonflikt wird das Gebläse der Inneneinheit ausgeschaltet.

2. Entfeuchtungsbetrieb

1. In dieser Betriebsart läuft das Gebläse mit der niedrigen Drehzahl, die Luftablenklamelle arbeitet nach der Einstellung, der Temperatur-Einstellbereich beträgt von 16–30 °C.
2. Bei einem Fehler der Außeneinheit und Geräte-Stopp durch Aktivierung einer Schutzeinrichtung bleibt die Inneneinheit im ursprünglichen Betriebszustand und zeigt einen Fehler an.

3. Heizbetrieb

1. In dieser Betriebsart beträgt der Temperatur-Einstellbereich von 16–30 °C.



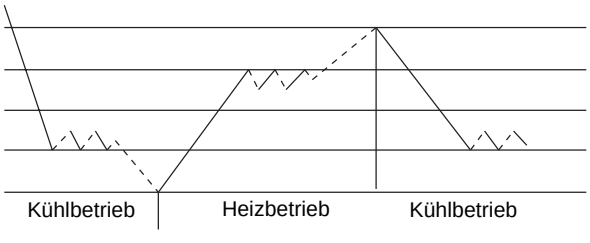
2. Betriebsbedingungen und Heizverlauf

   Wird das Gerät im Heizmodus eingeschaltet, läuft das Gebläse der Inneneinheit mit einer Verzögerung an, um keine kalte Luft auszublasen. Wird das Gerät ausgeschaltet, wird das Gebläse der Inneneinheit mit einer Verzögerung ausgeschaltet, um die Restwärme auszublasen.
3. Schutzfunktionen: Wenn ein Fehler während des Heizbetriebs auftritt (inkl. Fehler eines der Temperatursensoren), läuft das Gebläse der Inneneinheit weiter, um die Restwärme auszublasen.
4. Enteisung und Ölrückkehr

   Wird das Enteisungssignal von der Außeneinheit empfangen, blinkt die Heizanzeige an der Inneneinheit ((0,5 Sekunden AUS, 10 Sekunden EIN).

4. Verlauf der automatischen Betriebsart

1. Falls $T_{amb.} \geq 26$ °C ist, arbeitet die Anlage im Kühlbetrieb.
2. Modell mit Wärmepumpe: Falls $T_{amb.} \leq 22$ °C ist, arbeitet die Anlage im Heizbetrieb.
3. Falls 22 °C·≤ $T_{amb.}$ < 26·°C ist, arbeitet die Anlage nach dem Einschalten im Gebläsebetrieb, die Drehzahl wird automatisch eingestellt. Bei einem Umschalten auf die automatische Betriebsart von einer anderen Betriebsart bleibt die vorherige Betriebsart erhalten (wird der Entfeuchtungsbetrieb ausgewählt, arbeitet die Anlage im Modus automatischer Gebläsedrehzahleinstellung).



- - - - - - der Kompressor läuft

——— der Kompressor läuft nicht

5. Gebläsebetrieb

Im Gebläsebetrieb arbeitet nur das Gebläse der Inneneinheit. Bei eingestellter automatischer Drehzahl arbeitet es wie bei eingestellter automatischer Drehzahl im Kühlbetrieb.

III. Andere Funktionen

1. Summer

Der Summer ertönt, wenn die Stromversorgung der Steuerung eingeschaltet, ein Signal von der Fernbedienung empfangen oder die Auto-Taste gedrückt wird.

2. Auto-Taste

Durch einmaliges Drücken der Taste arbeitet die Anlage in automatischer Betriebsart: Das Gebläse der Inneneinheit läuft mit automatischer Drehzahleinstellung, die Luftablenklamelle bewegt sich. Wenn das Gerät eingeschaltet ist, dann wird es durch Drücken dieser Taste ausgeschaltet.

3. Automatische Einstellung der Gebläsedrehzahl

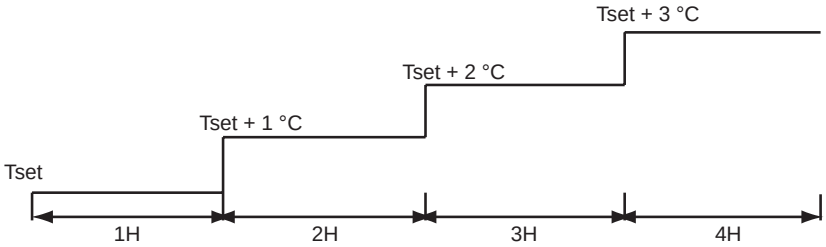
1. Automatische Einstellung der Gebläsedrehzahl im Heizbetrieb
   Falls $T_{indoor\ amb.} \leq T_{preset} + 1$ °C ist, läuft das Gebläse der Inneneinheit mit hoher Drehzahl.
   Falls $T_{preset} + 1$ °C $< T_{indoor\ amb.} \leq T_{preset} + 3$ °C ist, läuft das Gebläse der Inneneinheit mit mittlerer Drehzahl.
   Falls $T_{indoor\ amb.} \leq T_{preset} + 3$ °C ist, läuft das Gebläse der Inneneinheit mit niedriger Drehzahl.
2. Automatische Einstellung der Gebläsedrehzahl im Kühl- oder Gebläsebetrieb
   Falls $T_{amb.} \geq T_{preset} + 3$ °C ist, läuft das Gebläse der Inneneinheit mit hoher Drehzahl.
   Falls $T_{preset} + 1$ °C $< T_{amb.} < T_{preset} + 3$ °C ist, läuft das Gebläse der Inneneinheit mit mittlerer Drehzahl.
   Falls $T_{amb.} \leq T_{preset} + 1$ °C ist, läuft das Gebläse der Inneneinheit mit niedriger Drehzahl.
3. Automatische Einstellung der Gebläsedrehzahl im Entfeuchtungsbetrieb
   Im Entfeuchtungsbetrieb wird automatisch die niedrige Drehzahl ausgewählt.

Im Modus automatischer Einstellung der Gebläsedrehzahl läuft das Gebläse mit der aktuell ausgewählten Drehzahl für mindestens 3,5 Minuten, bevor auf eine andere Drehzahl umgeschaltet wird.

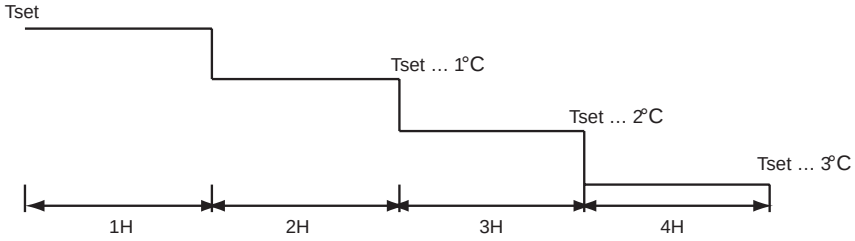
Hinweis: Im Modus automatischer Einstellung der Gebläsedrehzahl müssen zwischen einem Wechsel zwischen den Drehzahlen hoch und mittel, mittel und niedrig sowie hoch und niedrig mindestens 3,5 Minuten ablaufen.

4. Schlaf-Funktion

1. Das Gerät wählt die passende Temperaturkurve der Soll-Temperatur entsprechend.
2. Temperaturkurve der Schlaf-Funktion im Heizbetrieb



3. Temperaturkurve der Schlaf-Funktion im Kühlbetrieb



5. Timer-Funktion

1. Einfach-Timer

1.1 Zeitgesteuertes Einschalten (Timer On): Wird das zeitgesteuerte Einschalten bei ausgeschaltetem System eingestellt, arbeitet die Steuerung nach dem Erreichen der eingestellten Zeit in der vorher eingestellten Betriebsart. Der Timer-Einstellbereich beträgt von 0,5–24 Stunden in 0,5-Stunden-Schritten.

1.2 Zeitgesteuertes Ausschalten (Timer Off): Das zeitgesteuerte Ausschalten kann eingestellt werden, wenn das Gerät eingeschaltet ist. Nach Erreichen der eingestellten AUS-Zeit wird das Gerät ausgeschaltet. Der Timer-Einstellbereich beträgt von 0,5–24 Stunden in 0,5-Stunden-Schritten.

2. Echtzeit-Timer

2.1 Zeitgesteuertes Einschalten (Timer On): Wird das zeitgesteuerte Einschalten während des Gerätebetriebs eingestellt, läuft das Gerät weiter. Wird das zeitgesteuerte Einschalten bei ausgeschaltetem Gerät eingestellt, wird das Gerät beim Erreichen der eingestellten Zeit in der vorher eingestellten Betriebsart eingeschaltet.

2.2 Zeitgesteuertes Ausschalten (Timer Off): Wird das zeitgesteuerte Ausschalten bei ausgeschaltetem Gerät eingestellt, bleibt das System im Bereitschaftszustand. Wird das zeitgesteuerte Ausschalten bei eingeschaltetem Gerät eingestellt, stoppt das Gerät beim Erreichen der eingestellten Zeit.

2.3 Einstellungen des Timers ändern: Das zeitgesteuerte Ein- und Ausschalten kann mit der ON/OFF-Taste der Fernbedienung eingestellt werden. Die eingestellte Zeit des Timers kann zurückgesetzt werden, das System arbeitet dann in Übereinstimmung mit der aktuellen Einstellung.

Ist das Gerät eingeschaltet und sind sowohl das zeitgesteuerte Ein- als auch das zeitgesteuerte Ausschalten eingestellt, arbeitet das System der ausgewählten Betriebsart entsprechend. Nach dem Erreichen des eingestellten AUS-Zeitpunktes wird das Gerät ausgeschaltet.

Ist das Gerät ausgeschaltet und sind sowohl das zeitgesteuerte Ein- als auch das zeitgesteuerte Ausschalten eingestellt, bleibt das System stehen, bis der eingestellte EIN-Zeitpunkt erreicht wird. Nach dem Erreichen der eingestellten Zeit wird das System eingeschaltet und läuft der zuletzt ausgewählten Betriebsart entsprechend. Nach dem Erreichen des eingestellten AUS-Zeitpunktes wird das System ausgeschaltet. Sind die eingestellten EIN- und AUS-Zeitpunkte identisch, wird das System ausgeschaltet.

6. Speicher-Funktion

Speicherinhalte: Modus der Luftablenklamellen, Beleuchtung, Soll-Temperatur, ausgewählte Gebläsedrehzahl, Einfach-Timer (nicht der Echtzeit-Timer). Bei der Stromrückkehr nach einem vorherigen Stromausfall läuft das Gerät gemäß den abgespeicherten Einstellungen. Ist beim letzten Befehl von der Fernbedienung der Timer nicht eingestellt, arbeitet das System gemäß des letzten Befehls von der Fernbedienung.
Ist beim letzten Befehl von der Fernbedienung die Funktion des Einfach-Timers eingestellt und erfolgt der Stromausfall vor dem Erreichen der eingestellten Zeit, arbeitet das Gerät gemäß der Timer-Funktion, die beim letzten Befehl von der Fernbedienung eingestellt war. Die Zeit des Timers wird nach der Stromrückkehr zum Gerät berechnet.
Ist beim letzten Befehl von der Fernbedienung die Funktion des Einfach-Timers eingestellt und erfolgt der Stromausfall vor dem Erreichen der eingestellten Zeit, arbeitet das System gemäß der Einstellung, die vor dem Stromausfall im Speicher vorhanden war. Die Operation des Timers wird nicht abgespeichert.

7. Gesundsheits-Funktion (HEALTH)

Wenn das Gerät eingeschaltet ist und das Gebläse der Inneneinheit läuft, drücken Sie die HEALTH-Taste, um diese Funktion zu starten (ist die HEALTH-Taste an der Fernbedienung nicht vorhanden, ist die Funktion nicht verfügbar). Die HEALTH-Funktion wird aufgehoben, wenn sie mit der Fernbedienung ausgeschaltet wird oder wenn das Gebläse der Inneneinheit stehen bleibt.

8. I Feel-Funktion

Wenn die Steuerschaltung den I Feel-Befehl empfängt, arbeitet die Anlage anhand der Temperatur in der Umgebung der Fernbedienung. Alle 10 Minuten sendet die Fernbedienung eine Information über die Umgebungstemperatur zum Gerät. Solange das Gerät keine Information über die Umgebungstemperatur von der Fernbedienung für 11 Minuten empfängt, arbeitet die Klimaanlage anhand der Temperatur in der Umgebung der Inneneinheit. Ist die I Feel-Funktion nicht eingeschaltet, arbeitet die Klimaanlage anhand der Temperatur in der Umgebung der Inneneinheit. Bei einem Stromausfall wird nicht abgespeichert, ob diese Funktion ein- oder ausgeschaltet ist.

9. Temperaturanzeigen

Die Soll-Temperatur wird im Display in Abhängigkeit von Benutzerwünschen in Grad Celsius oder Fahrenheit angezeigt. Der Einstellbereich beträgt von 16–30 °C. In der automatischen Betriebsart wird während der Kühl- oder Gebläsefunktion 25 °C, während der Heizfunktion 20 °C angezeigt. Bei nur zum Kühlen bestimmten Modellen wird 25 °C angezeigt.
Die angezeigte Raumtemperatur wird von der Fernbedienung im Bereich von 0–60 °C gesendet. Wird eine Information über die Außentemperatur empfangen, wird der Displayinhalt nicht verändert. Wenn ein gültiger Befehl empfangen wird, wird die Soll-Temperatur für 5 Sekunden angezeigt, dann wird das Anzeigen der Raumtemperatur wiederhergestellt.
Bei Geräten mit der Speicher-Funktion wird nach dem Anschließen des Gerätes an die Stromversorgung die Soll-Temperatur angezeigt.

10. Cold-Plasma-Funktion (Zusatzgerät)

Die Funktion wird gestartet, wenn sie mit der Fernbedienung eingeschaltet wird und das Gebläse der Inneneinheit arbeitet. Die Funktion wird beendet, wenn sie mit der Fernbedienung oder das Gebläse der Inneneinheit ausgeschaltet wird.

11. Turbo-Funktion

Wird der Turbo-Befehl von der Steuerschaltung empfangen, läuft das Gebläse der Inneneinheit im Kühl- oder Heizbetrieb mit hoher Drehzahl.

12. Enteisungsfunktion erzwingen

Befindet sich das Gerät im Heizbetrieb und beträgt die Soll-Temperatur 16 °C, drücken Sie die Tastenfolge "+, -, +, -, +, -" innerhalb von 5 Sekunden. Die Inneneinheit wechselt zur erzwungenen Enteisung und sendet das entsprechende Signal zur Außeneinheit.
Wenn die Inneneinheit das Signal der erzwungenen Enteisung von der Außeneinheit empfängt, beendet sie die erzwungene Enteisung.

13. Funktion zur Erneuerung des Kältemittels

Modus der Erneuerung des Kältemittels aufrufen: Innerhalb von 5 Minuten nach dem Anschließen der Stromversorgung schalten Sie das Gerät im Heizbetrieb bei 16 °C ein. Innerhalb von 3 Sekunden drücken Sie die LIGHT-Taste an der Fernbedienung 3-mal hintereinander. Das Gerät wechselt zum Modus der Erneuerung des Kältemittels, und im Display wird Fo angezeigt. Zur Außeneinheit wird das entsprechende Signal gesendet.
Modus der Erneuerung des Kältemittels beenden: Der Modus der Erneuerung des Kältemittels wird beendet, wenn ein beliebiges Signal von der Fernbedienung empfangen wird oder wenn die Erneuerung bereits 25 Minuten dauert.
Aktivitäten beim Wechsel zum Modus der Erneuerung des Kältemittels: Die Inneneinheit arbeitet im Kühlmodus. Das Gebläse läuft mit hoher Drehzahl, die Soll-Temperatur beträgt 16 °C. Die horizontale Luftablenklamelle nimmt den kleinsten Winkel ein.
Aktivitäten bei der Beendigung des Modus der Erneuerung des Kältemittels: Die Inneneinheit arbeitet in Übereinstimmung mit der letzten Einstellung von der Fernbedienung.

14. Betriebsmodikonflikt

Weicht die Betriebsart des zu startenden Gerätes von der Betriebsart des laufenden Gerätes ab, erscheint an der Inneneinheit der Code "E7" (Betriebsmodikonflikt). Die zur Außeneinheit gesendete Betriebsart ist gleich wie die von der Fernbedienung empfangene Betriebsart.

7. Hinweise zur Installation und Instandhaltung

7.1 Sicherheitshinweise

Wichtig!

Vor der Installation und Instandhaltung lesen Sie die Sicherheitshinweise sorgfältig durch.
Die folgenden Informationen sind für die Installation und Instandhaltung sehr wichtig.

Befolgen Sie die Anweisung weiter unten.

- **Die Installation und Instandhaltung müssen nach den Anweisungen erfolgen.**
- **Alle gültigen elektrotechnischen Normen und Vorschriften müssen eingehalten werden.**
- **Achten Sie auf die Warnungen und Hinweise in dieser Anleitung.**
- **Alle Installations- und Wartungsarbeiten sollten vom Lieferanten oder einer entsprechend qualifizierten Person durchgeführt werden.**
- **Sämtliche Arbeiten an der elektrischen Anlage müssen durch einen qualifizierten Techniker nach den gültigen Normen und Anweisungen in diesem Handbuch durchgeführt werden.**
- **Während der Installation und Instandhaltung seien Sie vorsichtig. Gefahr von elektrischem Schlag, Verletzung oder anderen Unfällen bei einem nicht ordnungsgemäßen Verfahren.**

⚠ Warnung

Sicherheitshinweise zur elektrischen Schaltung

1. **Trennen Sie die Klimaanlage von der Stromversorgung, bevor sie kontrolliert oder gewartet wird.**
2. **Die Klimaanlage muss von einem unabhängigen Stromkreis, der mit keinen anderen Anlagen gemeinsam benutzt werden darf, gespeist werden.**
3. **Die Klimaanlage sollte an einem geeigneten Ort installiert werden. Der Stromversorgungsstecker sollte einfach zugänglich sein.**
4. **Während der Installation und Instandhaltung überprüfen Sie, ob alle Leiter an der Klemmleiste fest angeschlossen sind.**
5. **Lassen Sie das Gerät ordnungsgemäß erden. Der Erdleiter darf für keine anderen Zwecke benutzt werden.**
6. **Man muss Schutzeinrichtungen wie z.B. Schutzabdeckungen, Durchführungen und Kabelschellen benutzen.**
7. **Der stromführende Leiter, der Nullleiter und der Erdleiter der Stromversorgung müssen an den entsprechenden Klemmen der Klimaanlage ordnungsgemäß angeschlossen werden.**
8. **Auf das Stromversorgungs- und das Kommunikationskabel dürfen keine harten Gegenstände drücken.**
9. **Im Falle einer Beschädigung des Stromversorgungs- oder des Kommunikationskabels muss dieses von einer qualifizierten Person ausgetauscht werden.**
10. **Ist das Stromversorgungs- oder das Kommunikationskabel nicht lang genug, kaufen Sie das spezifizierte Kabel vom Hersteller oder Lieferanten. Es ist nicht zulässig, mehrere Kabel zu verbinden, um sie zu verlängern.**
11. **Bei Klimaanlagen ohne Stromversorgungsstecker ist ein Schalter (Trennschalter) im Speisekreis zu installieren. Durch diesen Trennschalter muss sich die Stromversorgung allpolig trennen lassen, wobei die Schaltkontakte im geöffneten Zustand einen Abstand von mindestens 3 mm aufweisen müssen.**
12. **Überprüfen Sie vor dem Anschließen der Stromversorgung, dass alle Leiter und Rohre ordnungsgemäß angeschlossen und Ventile geöffnet sind.**
13. **Überprüfen Sie das Gehäuse der Anlage auf verschleppte Spannungen. Bei einer Spannungsverschleppung schaffen Sie Abhilfe.**
14. **Eine durchgebrannte Sicherung ersetzten Sie durch eine neue mit denselben Parametern. Ersetzen Sie die Sicherung nicht durch Draht.**
15. **Wird das Gerät an einem feuchten Ort installiert, muss ein Stromschutzschalter installiert werden.**

Sicherheitshinweise zur Installation

1. **Wählen Sie den Installationsort nach den Anforderungen in dieser Anleitung aus (siehe Abschnitt mit Installationsanforderungen).**
2. **Handhaben Sie das Gerät vorsichtig. Bei einem Gerätegewicht von über 20 kg sollte das Gerät nicht durch eine einzige Person getragen werden.**
3. **Die Befestigungsschrauben zur Installation der Innen- sowie Außeneinheit müssen fest genug sein. Überprüfen Sie den Installationsrahmen, ob er gut befestigt ist.**
4. **Bei Arbeiten in Höhen von über 2 m verwenden Sie einen Haltegurt.**
5. **Bei der Installation verwenden Sie die mitgelieferten ober empfohlenen Bauteile.**
6. **Vergewissern Sie sich nach der Installation, dass keine Fremdgegenstände im Gerät geblieben sind.**

Sicherheitshinweise zum Kältemittel

1. **Verhindern Sie einen Kontakt des Kältemittels mit Flammen, da ein giftiges Gas dabei entsteht. Zum Anschließen des Verbindungsrohrs verwenden Sie kein Schweißgerät.**
2. **Verwenden Sie nur das vorgeschriebene Kältemittel. Das Kältemittel vermischen Sie niemals mit einem anderen Kältemittel. Lassen Sie nie Restluft in der Kältemittelleitung, weil dies zum Platzen der Rohrleitung oder zu anderen Gefahren führen kann.**
3. **Vergewissern Sie sich nach der Beendigung der Installation, dass kein gasförmiges Kältemittel entweicht.**
4. **Kommt es zum Entweichen des Kältemittels, ergreifen Sie geeignete Maßnahmen, um die Konzentration des Kältemittels zu minimieren.**
5. **Berühren Sie die Kältemittelrohre oder den Kompressor nie ohne Schutzhandschuhe. Gefahr von Fingerverbrennung oder -erfrierung.**

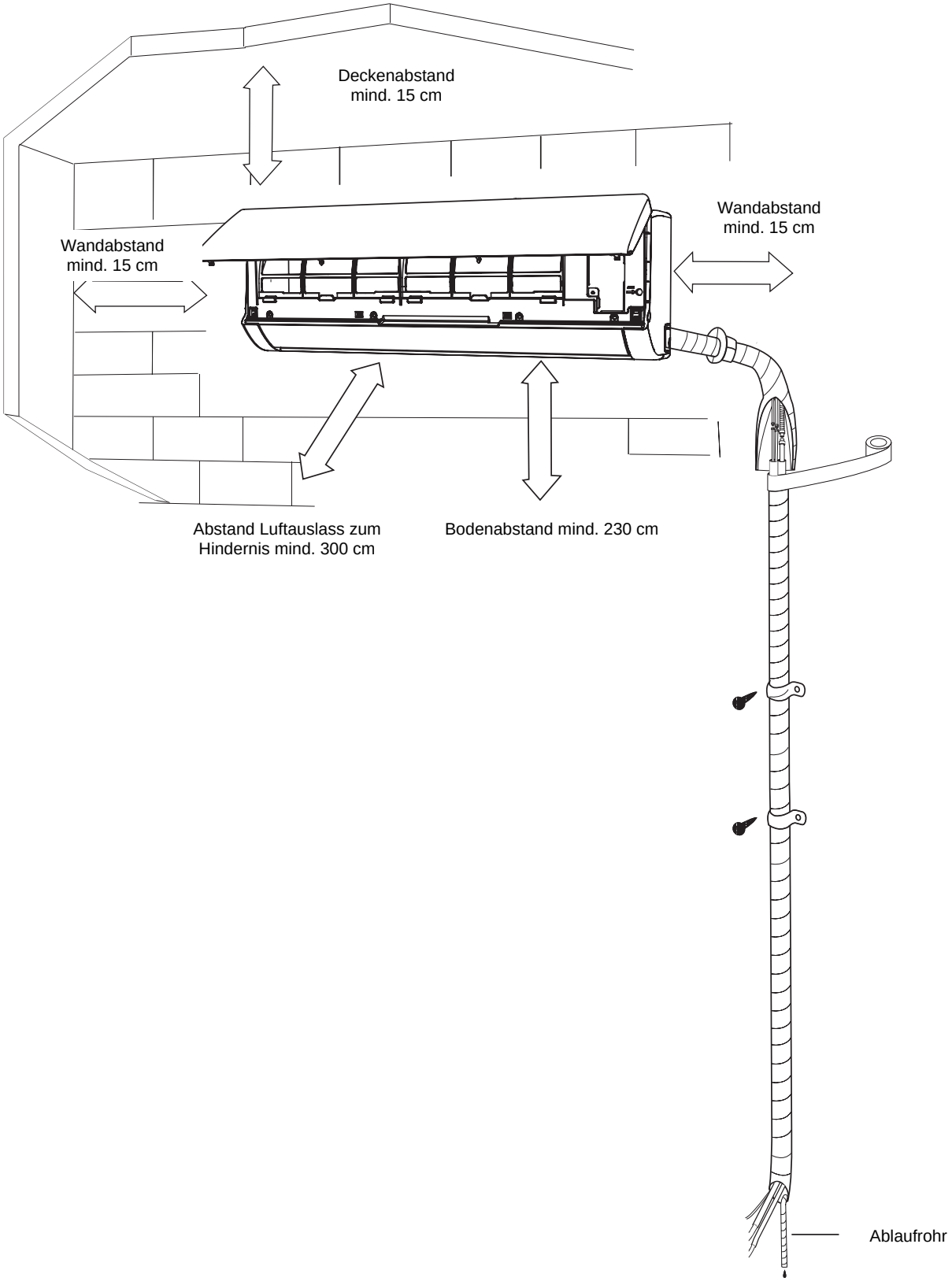
Eine fehlerhafte Installation kann zu Brand, Explosion, elektrischem Schlag oder Verletzung führen.

7.2 Werkzeuge zur Installation und Instandhaltung

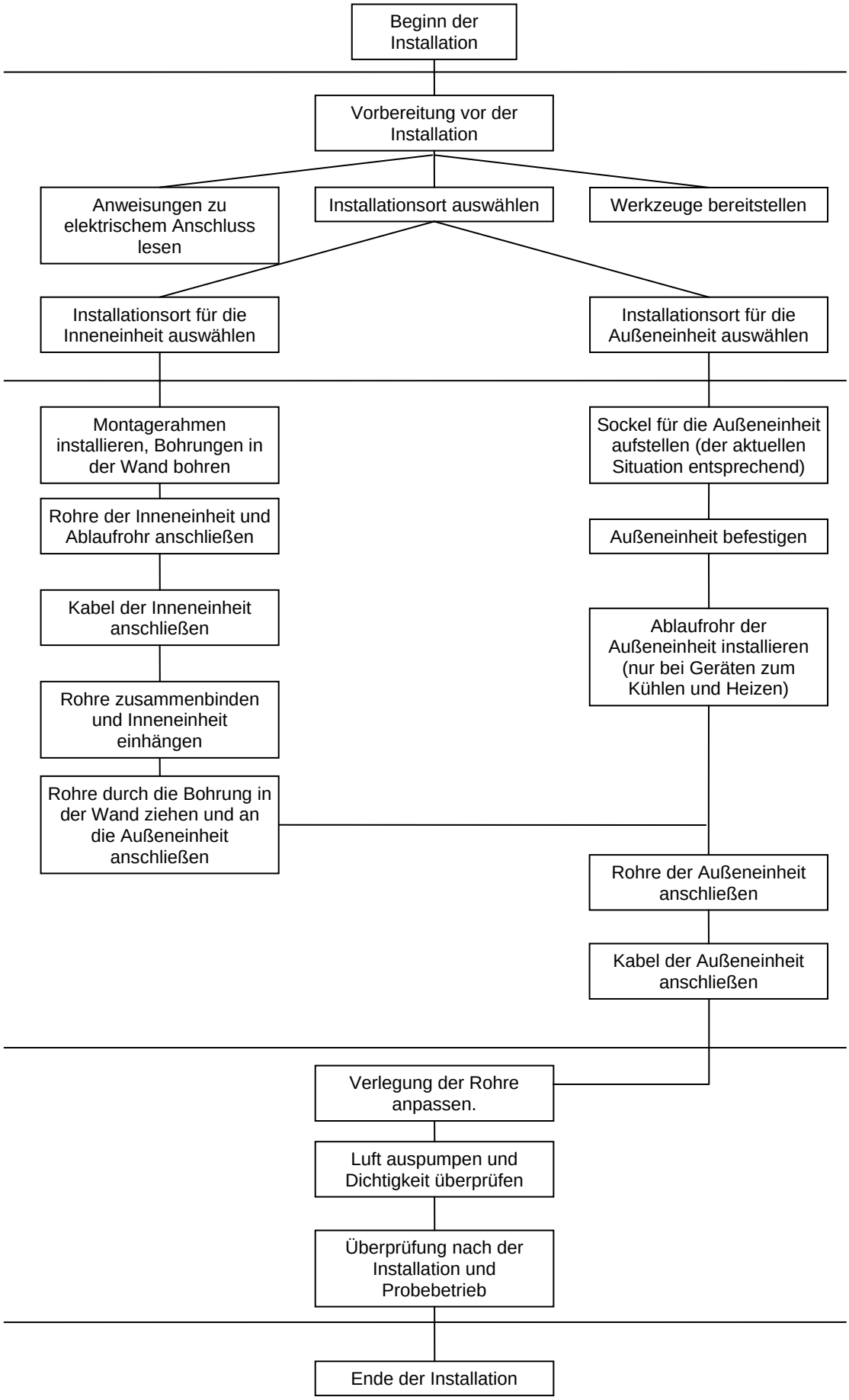
1. Wasserwaage, Roll-Metermaß 	2. Schraubendreher 	3. Schlagbohrmaschine, Bohrer, elektrische Bohrmaschine
4. Spannungssucher 	5. Universal-Messgerät 	6. Drehmomentschlüssel, normaler Schlüssel, Inbusschlüssel
7. Elektronischer Leckdetektor 	8. Vakuumpumpe 	9. Manometer mit Anschlussstück
10. Zange, Rohrschneider 	11. Werkzeug zum Aufweiten von Rohrenden, Rohrbiegevorrichtung 	12. Lötsatz, Kältemittel-Vorratsgefäß

8. Installation

8.1 Installationsschema



Installationsverfahren


Beginn der Installation
Vorbereitung vor der Installation
Anweisungen zu elektrischem Anschluss lesen
Installationsort auswählen
Werkzeuge bereitstellen
Installationsort für die Inneneinheit auswählen
Installationsort für die Außeneinheit auswählen
Montagerahmen installieren, Bohrungen in der Wand bohren
Rohre der Inneneinheit und Ablaufrohr anschließen
Kabel der Inneneinheit anschließen
Rohre zusammenbinden und Inneneinheit einhängen
Rohre durch die Bohrung in der Wand ziehen und an die Außeneinheit anschließen
Sockel für die Außeneinheit aufstellen (der aktuellen Situation entsprechend)
Außeneinheit befestigen
Ablaufrohr der Außeneinheit installieren (nur bei Geräten zum Kühlen und Heizen)
Rohre der Außeneinheit anschließen
Kabel der Außeneinheit anschließen
Verlegung der Rohre anpassen.
Luft auspumpen und Dichtigkeit überprüfen
Überprüfung nach der Installation und Probebetrieb
Ende der Installation

Hinweis: Dieses Verfahren dient nur zur Orientierung. Detaillierte Beschreibung der Installation siehe nächsten Abschnitt.

8.2 Kontrolle der Bauteile für die Installation

Nr.	Bezeichnung	Nr.	Bezeichnung
1	Inneneinheit	8	Dichtung
2	Außeneinheit	9	Isolierband
3	Verbindungsrohre	10	Sockel Außeneinheit
4	Ablaufrohr	11	Befestigungsschrauben
5	Rahmen zur Wandmontage	12	Ablaufverschluss (Gerät mit Kühlen und Heizen)
6	Verbindungskabel (Stromversorgungskabel)	13	Benutzerhandbuch, Fernbedienung
7	Wanddurchführung		

⚠ **Hinweis:**

1. Lassen Sie die Installation vom örtlichen Händler durchführen.
2. Das verwendete Kabel muss die spezifizierten Parameter aufweisen.

8.3 Auswahl des Installationsortes

1. Grundlegende Anforderungen

Eine Installation an den folgenden Orten kann zu Störungen führen. Sind derartige Orte unvermeidbar, beraten Sie sich mit dem örtlichen Händler.

1. Orte, an denen starke Wärmequellen, Dampf, entzündliche/explosive Gase oder flüchtige, in der Luft gestreute Stoffe vorhanden sind.
2. Orte, an denen Geräte mit elektromagnetischen Hochfrequenzemissionen (z.B. Schweißmaschinen oder medizinische Geräte) vorhanden sind.
3. Orte in der Nähe von Meeresküsten.
4. Orte mit Öl oder Öldunst.
5. Orte mit Schwefelgasen.
6. Andere Orte mit außergewöhnlichen Bedingungen.

2. Inneneinheit

1. In der Nähe des Luftein- und -auslasses sollten sich keine Hindernisse befinden.
2. Wählen Sie einen Ort aus, von dem Kondensat einfach abgeleitet werden kann. Dabei dürfen keine anderen Leute gestört werden.
3. Am ausgewählten Ort muss sich die Außeneinheit einfach anschließen lassen. Die Steckdose muss sich in der Nähe befinden.
4. Wählen Sie einen Ort außerhalb der Reichweite von Kindern.
5. Der ausgewählte Ort muss mit Rücksicht auf das Gerätegewicht tragfähig genug sein und Geräusch und Vibrationen nicht verstärken.
6. Die Anlage muss in einer Höhe von 230–260 cm über dem Fußboden installiert werden, und rundum das Gerät muss ausreichend Platz für Instandhaltung vorhanden sein.
7. Die Inneneinheit nicht direkt über einer elektrischen Anlage installieren.
8. Die Anlage sollte nicht in Wäscherei installiert werden.

8.4 Anforderungen an den Elektroanschluss

1. Sicherheitshinweise

(1) Während der Installation des Gerätes sind die elektrotechnischen Sicherheitsnormen und Vorschriften zu befolgen.

(2) Schließen Sie das Gerät an einen unabhängigen Speisestromkreis an.

(3) Überprüfen Sie die Stromversorgung, ob sie den Anforderungen der Klimaanlage entspricht. Eine instabile Stromversorgung oder ein fehlerhafter Anschluss können zu elektrischem Schlag, Brand oder Störung führen. Vor dem Gebrauch der Klimaanlage installieren Sie geeignete Stromversorgungskabel.

(4) In der elektrischen Steckdose müssen der Phasen-, Neutral- und Erdleiter korrekt angeschlossen sein.

(5) Vor Beginn jeder Arbeit an der Anlage trennen Sie die Stromversorgung.

(6) Schließen Sie die Stromversorgung nicht an, bevor die Installation abgeschlossen ist.

(7) Ist das Stromversorgungskabel beschädigt, muss es durch Hersteller, autorisierten Kundendienst oder entsprechend qualifizierte Person ausgetauscht werden, um mögliche Risiken zu begrenzen.

(8) Die Temperatur im Kühlkreis kann hoch sein. Das Verbindungskabel ist in einem ausreichenden Abstand von Kältemittelrohren zu verlegen.

2. Anforderungen an die Erdung:

(1) Die Klimaanlage ist elektrische Anlage der Schutzklasse I. Sie muss gemäß den gültigen Normen ordnungsgemäß geerdet werden. Die Erdung muss von einer qualifizierten Fachkraft angeschlossen werden. Sorgen Sie für ständige Funktionsfähigkeit der Erdung, sonst kann es zu elektrischem Schlag kommen.

(2) Der gelbgrüne Leiter im Gerät ist der Erdungsleiter. Diesen für keine anderen Zwecke verwenden.

(3) Der Erdungswiderstand muss den gültigen elektrotechnischen Sicherheitsnormen entsprechen.

(4) Die Anlage muss so angebracht werden, dass der elektrische Stecker leicht zugänglich ist.

(5) Beim Festanschluss an der Stromverteilung muss der Stromkreis einen allpoligen Schalter (Trennschalter) enthalten, dessen Kontakte im ausgeschalteten Zustand einen Abstand von mind. 3 mm aufweisen.

(6) Im Stromkreis muss ein entsprechend ausgelegter Sicherungsschalter zum Schutz vor Kurzschluss und Überlastung installiert werden. (Hinweis: Zum Schutz des Stromkreises nicht nur eine Sicherung verwenden.)

8.5 Installation der Inneneinheit

1. Installationsort auswählen

Nach Vereinbarung mit dem Kunden empfehlen Sie einen Installationsort.

2. Rahmen für Wandmontage installieren

(1) Hängen Sie den Rahmen für Wandmontage an der Wand ein. Richten Sie ihn mit einer Wasserwaage horizontal aus, und dann markieren Sie Bohrpunkte für Befestigungsbohrungen an der Wand.

(2) Mit einer Schlagbohrmaschine bohren Sie die Befestigungslöcher in der Wand (der Bohrerdurchmesser muss den Dübeln entsprechen), und stecken Sie die Dübel in die Löcher hinein.

(3) Befestigen Sie den Rahmen mit Schrauben (ST4.2X25TA) an der Wand, und ziehen Sie am Rahmen, um sich zu vergewissern, dass er gut befestigt ist. Wenn sich ein Dübel löst, bohren Sie ein anderes Loch in der Nähe aus.

3. Bohrung für Rohre herstellen

(1) Wählen Sie eine Stelle für die Bohrung für Rohre aus. Die Stelle muss der Verlegungsrichtung der Rohre entsprechen. Die Bohrung für Rohre sollte sich etwas unter dem Rahmen für Wandmontage befinden. (Siehe Abb. 1.)

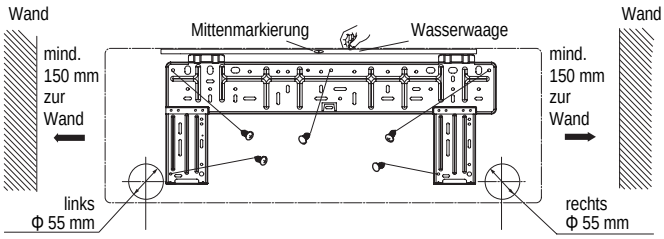


Abb. 1

(2) An der ausgewählten Stelle machen Sie eine Bohrung von Ø55 oder Ø 70 mm zum Ausführen der Rohre. Die Bohrung für Rohre sollte ein leichtes Gefälle (5–10°) zur Außenseite aufweisen, um einen guten Wasserablauf sicherzustellen. (Siehe Abb. 2.)

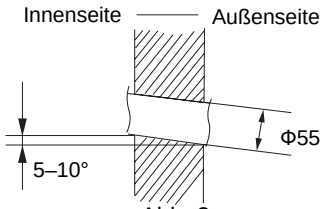


Abb. 2

⚠ **Hinweis:**

(1) Während des Bohrens achten Sie auf Staubschutz, und ergreifen Sie entsprechende Sicherheitsmaßnahmen.

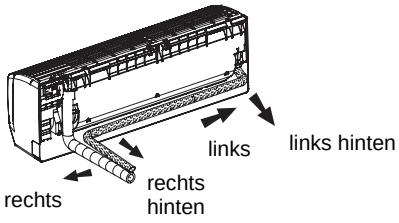
(2) Die Dübel gehören nicht zum Lieferumfang und müssen getrennt gekauft werden.

4. Rohre herausführen

(1) Die Rohre können von recht, rechts hinten, links oder links hinten aus dem Gerät herausgeführt werden. (Siehe Abb. 3.)

(2) Sollen die Rohre von links oder von rechts herausgeführt werden, schneiden Sie ein entsprechendes Loch im Unterteil des Gehäuses heraus. (Siehe Abb. 4.)

Abb. 3



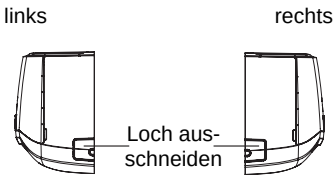


Abb. 4

5. Rohre der Inneneinheit anschließen

(1) Schieben Sie das Rohrende des Rohrs vom Gerät in das aufgeweitete Ende des Verbindungsrohrs. (Siehe Abb. 5.)

(2) Ziehen Sie die Überwurfmutter von Hand an.

(3) Stellen Sie den Drehmomentschlüssel gemäß der Tabelle unten ein. Setzen Sie den normalen Schlüssel auf den Rohr-Verbindungsabschnitt, den Drehmomentschlüssel auf die Überwurfmutter auf. Ziehen Sie die Überwurfmutter mit dem Schlüssel fest (siehe Abb. 6).

(4) Umhüllen Sie die Kältemittelrohre und Verbindungen mit Wärmedämmung und umwickeln Sie sie mit Isolierband. (Siehe Abb. 7.)

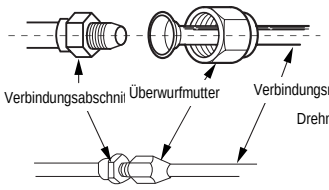


Abb. 5

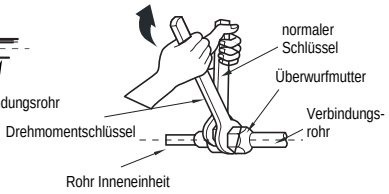


Abb. 6

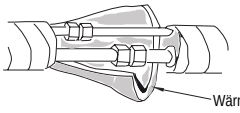


Abb. 7

Drehmomentwerte siehe folgende Tabelle.

Durchmesser Sechskantmutter (mm)	Drehmoment (Nm)
Ø6	15–20
Ø9,52	30–40
Ø12	45–55
Ø16	60–65
Ø19	70–75

6. Ablaufschlauch installieren

(1) Schließen Sie den Ablaufschlauch am Ablaufrohr der Inneneinheit an. (Siehe Abb. 8.)

(2) Umwickeln Sie den Anschluss mit Isolierband. (Siehe Abb. 9.)

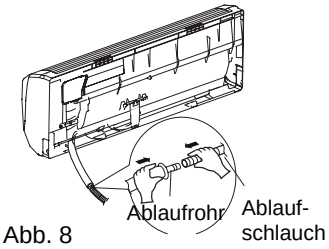


Abb. 8

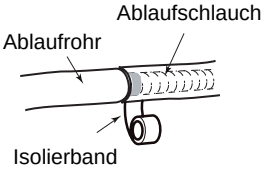


Abb. 9

⚠ **Hinweis:**

(1) Den Ablaufschlauch mit Wärmedämmung umhüllen, um Kondenswasser zu vermeiden.

(2) Die Wärmedämmung gehört nicht zum Lieferumfang. (Siehe Abb. 10.)

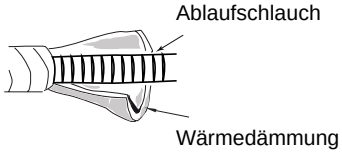


Abb. 10

7. Kabel an die Inneneinheit anschließen

(1) Öffnen Sie die Frontklappe, drehen Sie die Schraube auf der Klemmleistenabdeckung heraus, und nehmen Sie die Abdeckung ab. (Siehe Abb. 11.)

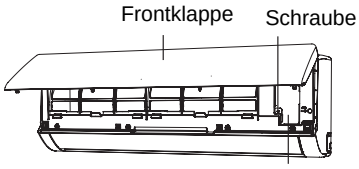


Abb. 11 Klemmleistenabdeckung

(2) Ziehen Sie das Anschlusskabel durch die rückseitige Durchführung in der Inneneinheit, und führen Sie das Kabel frontseitig heraus. (Siehe Abb. 12.)

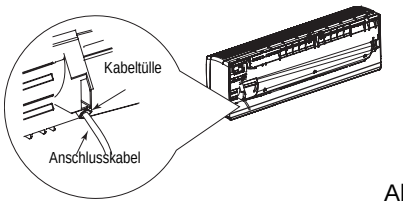
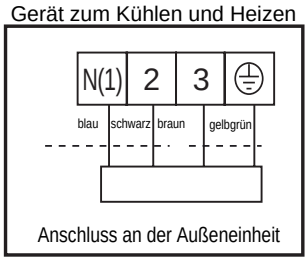


Abb. 12

(3) Entfernen Sie die Kabelschelle, schließen Sie die Leiter des Stromversorgungs- und Steuerkabels (nur Geräte zum Kühlen und Heizen) an die Klemmleiste an (Leiterfarben beachten), ziehen Sie die Klemmschrauben fest, und dann befestigen Sie das Anschlusskabel mit der Kabelschelle. (Siehe Abb. 13.)



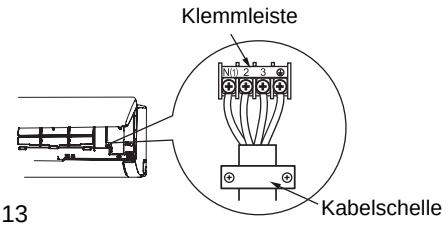


Abb. 13

Hinweis: Die Anschlussskizze ist nur informativ, richten Sie sich nach dem tatsächlichen Produkt.

(4) Installieren Sie wieder die Klemmleistenabdeckung, und befestigen Sie sie mit der Schraube.

(5) Schließen Sie die Frontklappe.

⚠ **Hinweis:**

(1) Alle elektrischen Leiter an der Innen- und Außeneinheit müssen durch qualifizierte Personen angeschlossen werden.

(2) Ist die Länge des Verbindungskabels nicht ausreichend, kaufen Sie ein neues, ausreichend langes Kabel. Es ist nicht zulässig, mehrere Kabel zu verbinden, um sie zu verlängern.

(3) Wird die Klimaanlage über eine Steckdose angeschlossen, sollte der Stecker nach der Beendigung der Installation leicht zugänglich sein.

(4) Bei einer Klimaanlage ohne Stecker muss sich ein Schalter (Trennschalter) im Stromkreis befinden. Durch diesen Trennschalter muss sich die Stromversorgung allpolig trennen lassen, wobei die Schaltkontakte im geöffneten Zustand einen Abstand von mindestens 3 mm aufweisen müssen.

8. Rohre zusammenbinden

(1) Umwickeln Sie die Verbindungsrohre, das Stromversorgungskabel und den Ablaufschlauch mit Isolierband. (Siehe Abb. 14.)

(2) Den Ablaufschlauch und das Stromversorgungskabel umwickeln Sie nicht vollständig, lassen Sie sie teilweise frei, um sie anschließen zu können. Wenn das Bündel teilweise umwickelt ist, trennen Sie das Stromversorgungskabel und dann den Ablaufschlauch davon. (Siehe Abb. 15.)

(3) Umwickeln Sie die ganze Bündellänge gleichmäßig.

(4) Das Flüssigkeitsrohr und das Gasrohr sollten an den Endabschnitten getrennt umwickelt werden.

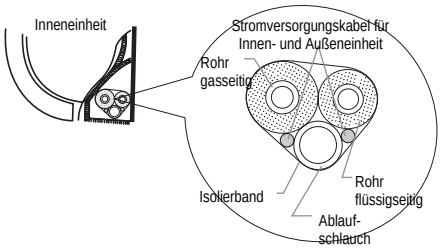


Abb. 14

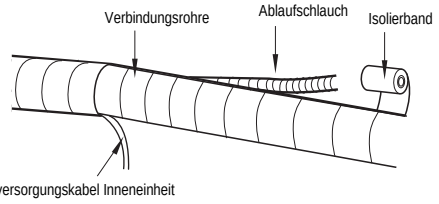


Abb. 15

⚠ **Hinweis:**

(1) Das Stromversorgungskabel und das Steuerkabel sollten sich nicht kreuzen oder aneinander gebunden werden.

(2) Der Ablaufschlauch sollte an den Rohren im unteren Bereich gebunden werden.

9. Inneneinheit aufhängen

(1) Schieben Sie die zusammengebundenen Rohre in die Durchführung in der Wand hinein, und dann ziehen Sie sie durch die Bohrung durch.

(2) Hängen Sie die Inneneinheit am Rahmen zur Wandmontage auf.

(3) Füllen Sie den Zwischenraum zwischen den Rohren und der Durchführung mit Gummidichtung aus.

(4) Befestigen Sie die Durchführung in der Wand. (Siehe Abb. 16.)

(5) Überprüfen Sie, ob die Inneneinheit fest installiert ist und an der Wand anliegt. (Siehe Abb. 17.)

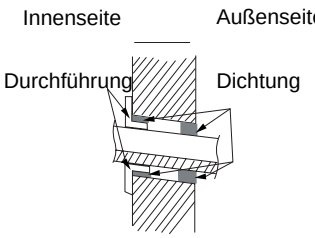
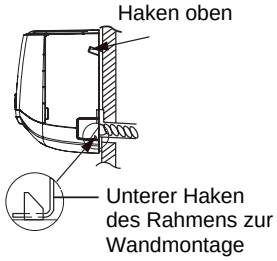


Abb. 16

Abb. 17



⚠ **Hinweis:**

Den Ablaufschlauch nicht zu eng biegen, um den Wasserdurchlauf nicht zu blockieren.

8.6 Überprüfung nach der Installation und Probebetrieb

1. Überprüfung nach der Installation

Nach der Beendigung der Installation überprüfen Sie die folgenden Anforderungen.

Nr.	zu überprüfende Punkte	mögliche Störung
1	Ist das Gerät gut befestigt?	Das Gerät kann fallen, vibrieren oder Geräusch ausgeben.
2	Wurde die Dichtigkeitskontrolle der Rohrleitung durchgeführt?	Eine Undichtigkeit kann zu unzureichender Kühl-/Heizleistung führen.
3	Ist die Wärmedämmung der Rohre ausreichend?	Dies kann Kondensation und Abtropfen von Wasser hervorrufen.
4	Ist der Wasserablauf in Ordnung?	Dies kann Kondensation und Abtropfen von Wasser hervorrufen.
5	Stimmt die Versorgungsspannung mit der Fabrikschildangabe überein?	Störungen oder Beschädigungen der Bauteile können auftreten.
6	Sind die Kabel und Rohre richtig installiert?	Störungen oder Beschädigungen der Bauteile können auftreten.
7	Ist das Gerät ordnungsgemäß geerdet?	Es kann zu elektrischem Durchschlag kommen.
8	Hat das Stromversorgungskabel die spezifizierten Parameter?	Störungen oder Beschädigungen der Bauteile können auftreten.
9	Sind der Lufteinlass und -auslass frei?	Bei einer Blockierung kann die Kühl-/Heizleistung unzureichend sein.
10	Wurden Staub und Materialreste nach der Installation beseitigt?	Störungen oder Beschädigungen der Bauteile können auftreten.
11	Sind die gas- und flüssigseitigen Ventile ganz geöffnet?	Gefahr von unzureichender Kühl-/Heizleistung bei einer Begrenzung des Kältemitteldurchlaufs.

2. Probebetrieb

(1) Vorbereitung zum Probebetrieb

- Lassen Sie die Installation der Klimaanlage vom Kunden genehmigen.
- Teilen Sie dem Kunden die wichtigen Informationen über die Klimaanlage mit.

(2) Betrieb testen

- Schließen Sie die Stromversorgung an, und drücken Sie die ON/OFF-Taste an der Fernbedienung, um den Betrieb zu starten.
- Durch Drücken der MODE-Taste wählen Sie die Betriebsarten Automatik, Kühlen, Entfeuchten, Gebläse und Heizen aus, um zu ermitteln, ob alles normal funktioniert.
- Liegt die Raumtemperatur unter 16 °C, kann der Kühlbetrieb nicht gestartet werden.

9. Wartung

9.1 Übersicht der Fehlercodes

1. Mehrere Fehler gleichzeitig anzeigen

Treten mehrere Fehler gleichzeitig auf, werden die entsprechenden Fehlercodes zyklisch angezeigt.

2. Art der Fehleranzeige

1. Hardwarefehler: Wird sofort angezeigt, siehe "Fehlerübersicht".
2. Betriebszustand: Wird sofort angezeigt, siehe "Fehlerübersicht".
3. Sonstige Fehler: Werden angezeigt, nachdem der Kompressor für 200 Sekunden gestoppt worden ist, siehe "Fehlerübersicht".

(Hinweis: Nach einem Neustart des Kompressors wird die Fehleranzeige-Wartezeit (200 s) zurückgesetzt.)

3. Steuerung der Fehleranzeige

Die Anzeigen und das nummerische Display sind synchronisiert. Wenn eine Anzeige blinkt, zeigt das nummerische Display den entsprechenden Fehlercode an.

4. Fehlercodes über Fernbedienung betrachten

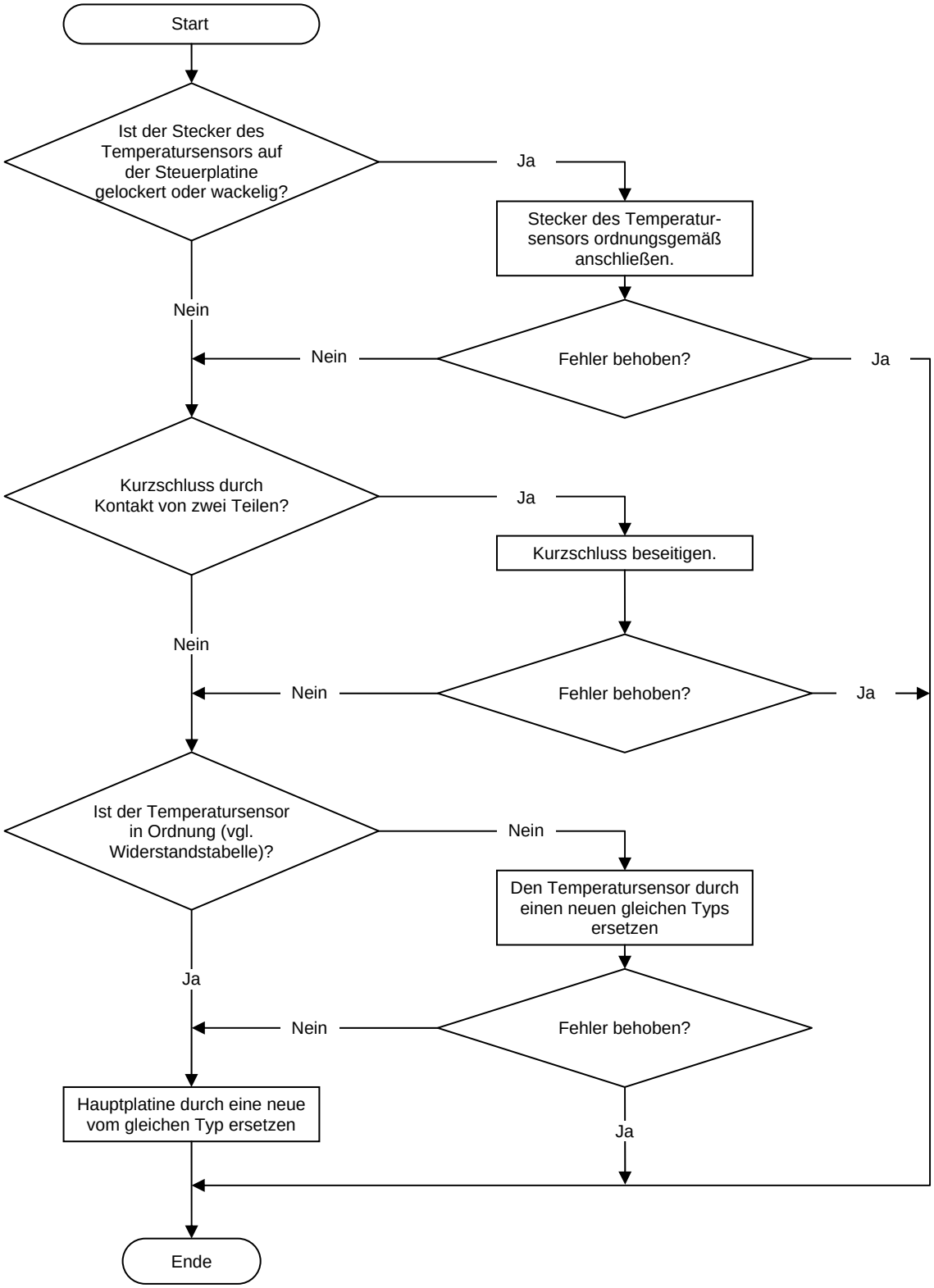
Funktion zum Anzeigen von Fehlercodes einschalten: Die LIGHT-Taste innerhalb von 3 Sekunden 6-mal drücken, um den Fehlercode anzuzeigen.
Funktion zum Anzeigen von Fehlercodes ausschalten: Die LIGHT-Taste innerhalb von 3 Sekunden 6-mal drücken. Die Anzeige wird auch automatisch ausgeschaltet, nachdem ein Fehlercode 5 Minuten angezeigt worden ist.

Fehlerbezeichnung	Fehlerart	Fehler-code im Display	Anzeigenzustand		
			Betriebs-anzeige	Kühl-anzeige	Heiz-anzeige
Fehler Erkennungsschaltung Nulldurchgang	Hardwarefehler	U8	blinkt 17-mal		
Fehler Jumper	Hardwarefehler	C5	blinkt 15-mal		
Verlust Rückkopplung Motor Inneneinheit	Hardwarefehler	H6	blinkt 11-mal		
Raumtemperatursensor unterbrochen/ kurzgeschlossen	Hardwarefehler	F1		blinkt 1-mal	
Temperatursensor Verdampfer Inneneinheit unterbrochen/ kurzgeschlossen.	Hardwarefehler	F2		blinkt 2-mal	
Temperatursensor Zulaufrohr unterbrochen/ kurzgeschlossen.	Hardwarefehler	b5		blinkt 19-mal	
Temperatursensor Ablaufrohr unterbrochen/ kurzgeschlossen.	Hardwarefehler	b7		blinkt 22-mal	
Temperatursensor IPM-Schaltung unterbrochen/ kurzgeschlossen	Hardwarefehler	P7			blinkt 18-mal
Temperatursensor Außenumgebung unterbrochen/ kurzgeschlossen	Hardwarefehler	F3		blinkt 3-mal	
Temperatursensor Zuleitung Verflüssiger Außeneinheit unterbrochen/ kurzgeschlossen (kommerzielle Klimaanlage)	Hardwarefehler	A5			
Temperatursensor Verflüssiger Außeneinheit unterbrochen/ kurzgeschlossen	Hardwarefehler	F4		blinkt 4-mal	
Temperatursensor Ableitung Verflüssiger Außeneinheit unterbrochen/ kurzgeschlossen (kommerzielle Klimaanlage)	Hardwarefehler	A7			
Temperatursensor Austritt unterbrochen/ kurzgeschlossen	Hardwarefehler	F5		blinkt 5-mal	
Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außeneinheit	Hardwarefehler	E6	blinkt 6-mal		
Fehler Erkennungsschaltung Phasenstrom Kompressor	Hardwarefehler	U1			blinkt 12-mal
Demagnetisierungsschutz Kompressor	Anzeige des Fehler-codes über die Fern-bedienung im Laufe von 200 Sekunden; Anzeige direkt im Gerätedisplay nach 200 Sekunden.	HE			blinkt 14-mal
PN-Spannungsabfallschutz		U3			blinkt 20-mal
IPM-Übertemperaturschutz		P8			blinkt 19-mal
Kältemittelmangel oder Blockierschutz System		F0		blinkt 10-mal	
Fehler Ladeschaltung Kondensator	Hardwarefehler	PU			blinkt 17-mal

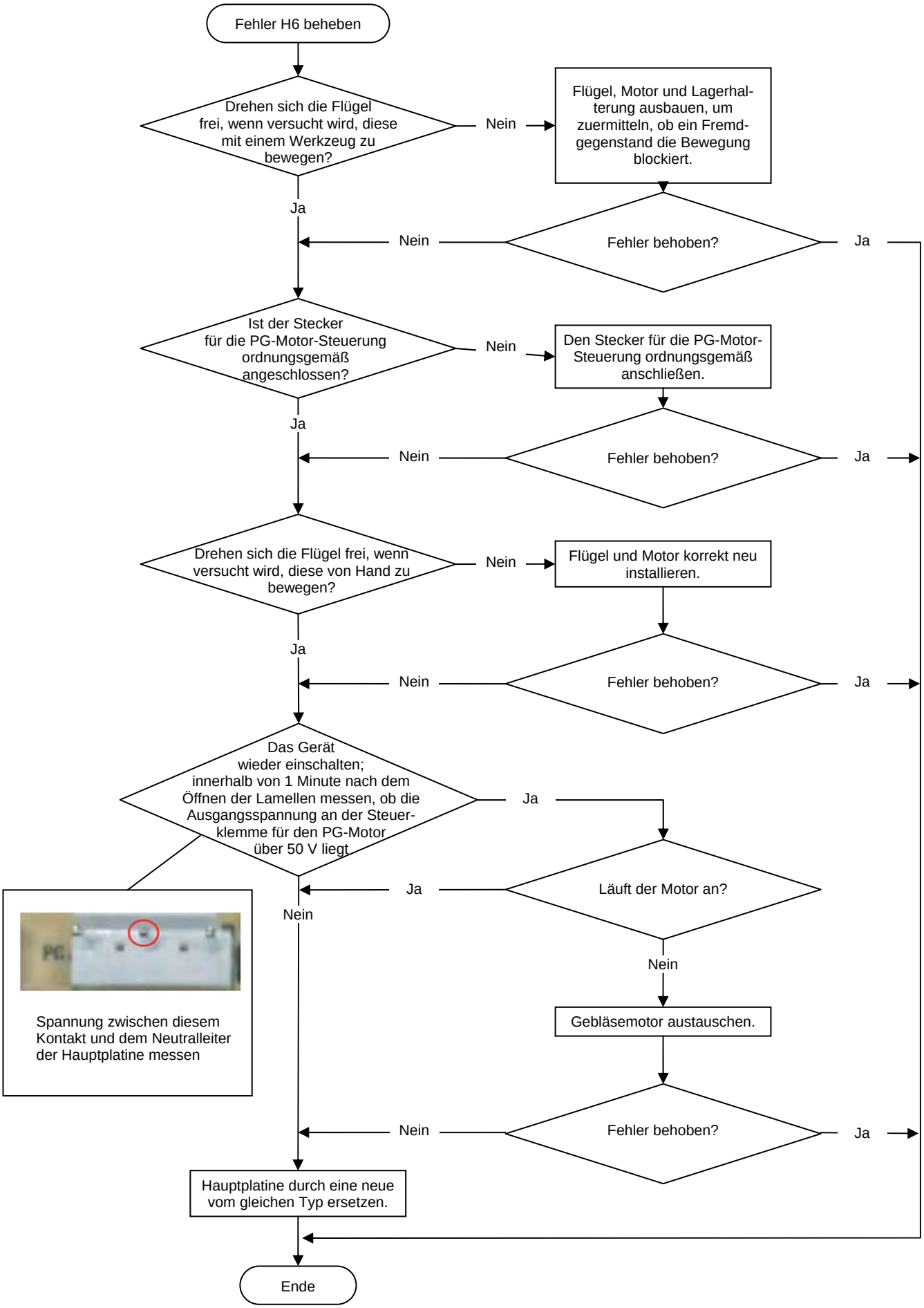
Überdruckschutz System	Hardwarefehler	E1	blinkt 1-mal		
Unterdruckschutz System (reserviert)	Hardwarefehler	E3	blinkt 3-mal		
Überlastschutz Kompressor	Anzeige des Fehler-codes über die Fern-bedienung im Laufe von 200 Sekunden; Anzeige direkt im Gerätedisplay nach 200 Sekunden.	H3			blinkt 3-mal
Typ Inneneinheit und Typ Außeneinheit stimmen nicht überein	Hardwarefehler	LP	blinkt 19-mal		
EEPROM-Fehler	Hardwarefehler	EE			blinkt 15-mal
Fehler AC-Strom-Erkennungsschaltung	Hardwarefehler	U5		blinkt 13-mal	
Schutz DC-Motor Gebläse Außeneinheit	Hardwarefehler	L3	blinkt 23-mal		
Betriebsmodikonflikt	Betriebszustand	E7	blinkt 7-mal		
Modus Erneuerung Kältemittel	Betriebszustand	Fo	blinkt 1-mal	blinkt 1-mal	
X-Fan-Funktion (Gebläsenachlauf)	Betriebszustand			0,5 s EIN, 10 s AUS	
Enteisung oder Ölrückführung im Heizbetrieb	Betriebszustand				0,5 s EIN, 10 s AUS
Startfehler	Anzeige des Fehler-codes über die Fern-bedienung im Laufe von 200 Sekunden; Anzeige direkt im Gerätedisplay nach 200 Sekunden.	Lc			blinkt 11-mal
Übertemperaturschutz Austritt Kompressor		E4	blinkt 4-mal		
Überlastschutz		E8	blinkt 8-mal		
Überstromschutz		E5	blinkt 5-mal		
Überstromschutz Phase Kompressor		P5			blinkt 15-mal
Synchronismusverlust Kompressor		H7			blinkt 7-mal
Schutz gegen Phasenausfall / gegen umgekehrte Phasenfolge Kompressor		Ld			
IPM-Modulschutz		H5			blinkt 5-mal
PN-Unterspannungsschutz		PL			blinkt 21-mal
PN-Überspannungsschutz		PH		blinkt 11-mal	
PFC-Schutz		HC			blinkt 6-mal
Abnormale Funktion 4-Wege-Ventil		U7		blinkt 20-mal	

9.2 Fehlerbehandlung

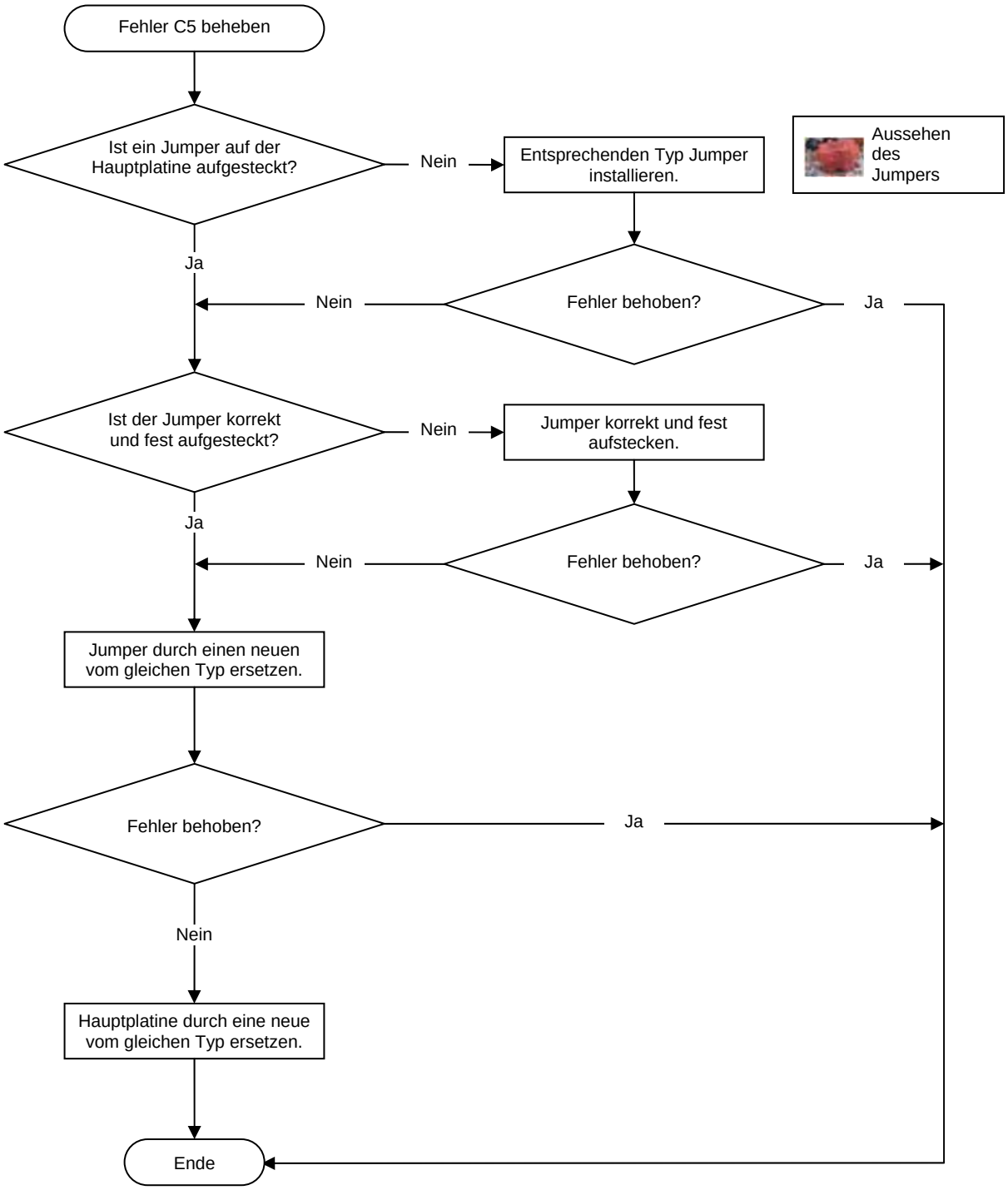
1. Fehler F1/F2 Temperatursensor



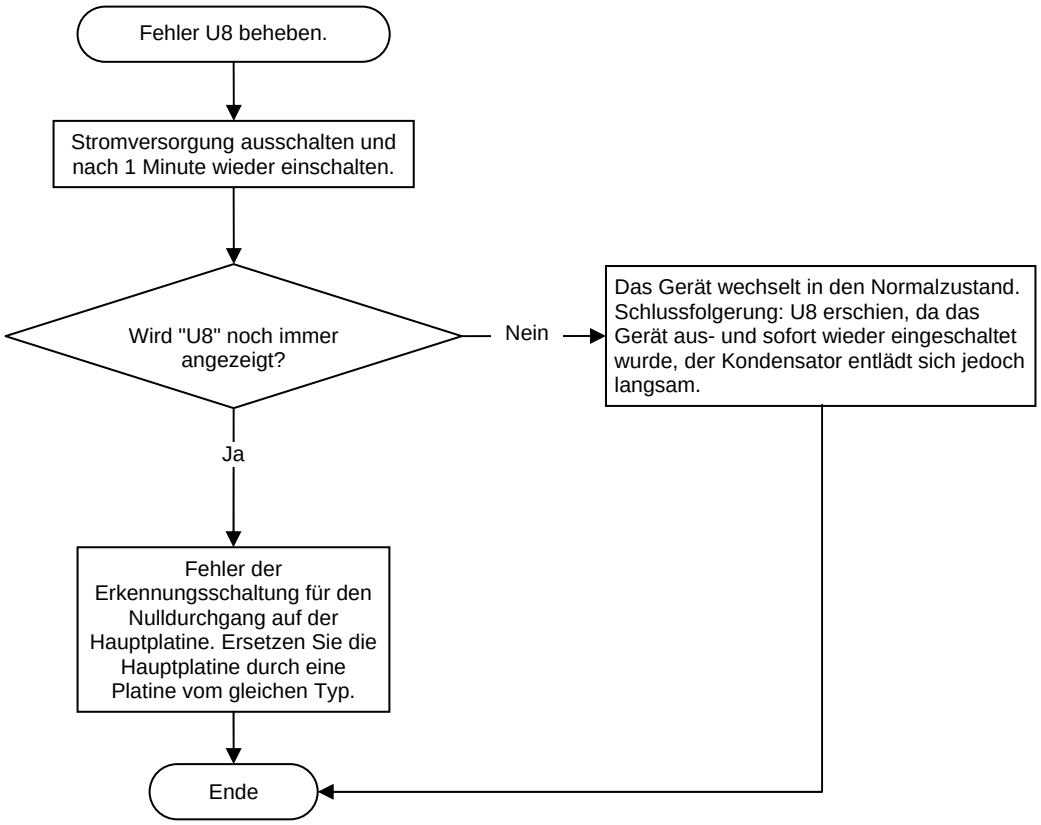
2. Fehler H6 Gebläsemotor Inneneinheit blockiert


Fehler H6 beheben
Drehen sich die Flügel frei, wenn versucht wird, diese mit einem Werkzeug zu bewegen?
Nein
Flügel, Motor und Lagerhalterung ausbauen, um zuermitteln, ob ein Fremdgegenstand die Bewegung blockiert.
Ja
Nein
Fehler behoben?
Ja
Ist der Stecker für die PG-Motor-Steuerung ordnungsgemäß angeschlossen?
Nein
Den Stecker für die PG-Motor-Steuerung ordnungsgemäß anschließen.
Ja
Nein
Fehler behoben?
Ja
Drehen sich die Flügel frei, wenn versucht wird, diese von Hand zu bewegen?
Nein
Flügel und Motor korrekt neu installieren.
Ja
Nein
Fehler behoben?
Ja
Das Gerät wieder einschalten; innerhalb von 1 Minute nach dem Öffnen der Lamellen messen, ob die Ausgangsspannung an der Steuerklemme für den PG-Motor über 50 V liegt
Ja
Läuft der Motor an?
Ja
Nein
Nein
Spannung zwischen diesem Kontakt und dem Neutralleiter der Hauptplatine messen
Gebläsemotor austauschen.
Nein
Fehler behoben?
Ja
Hauptplatine durch eine neue vom gleichen Typ ersetzen.
Ende

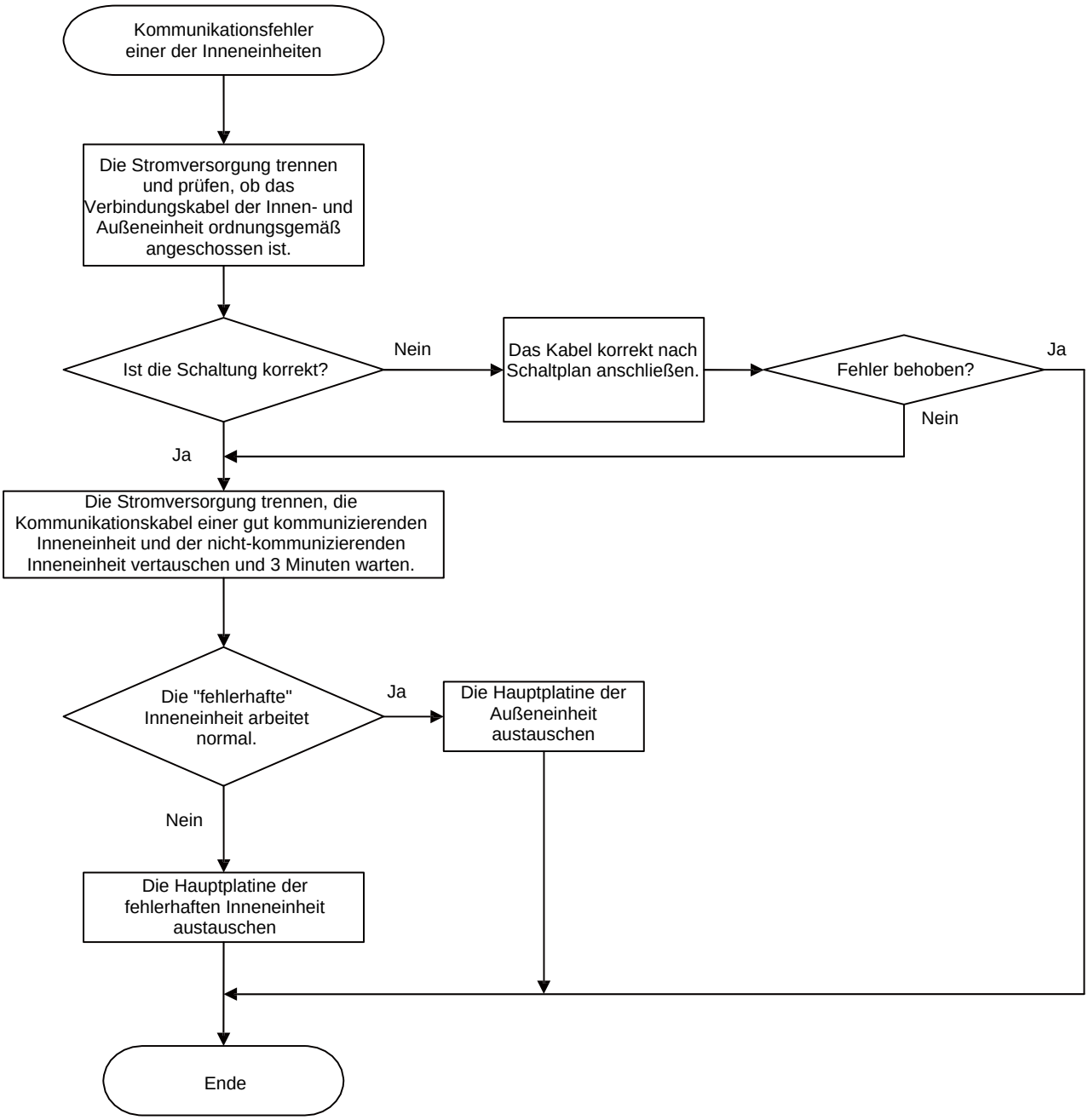
3. Fehler C5 Jumper

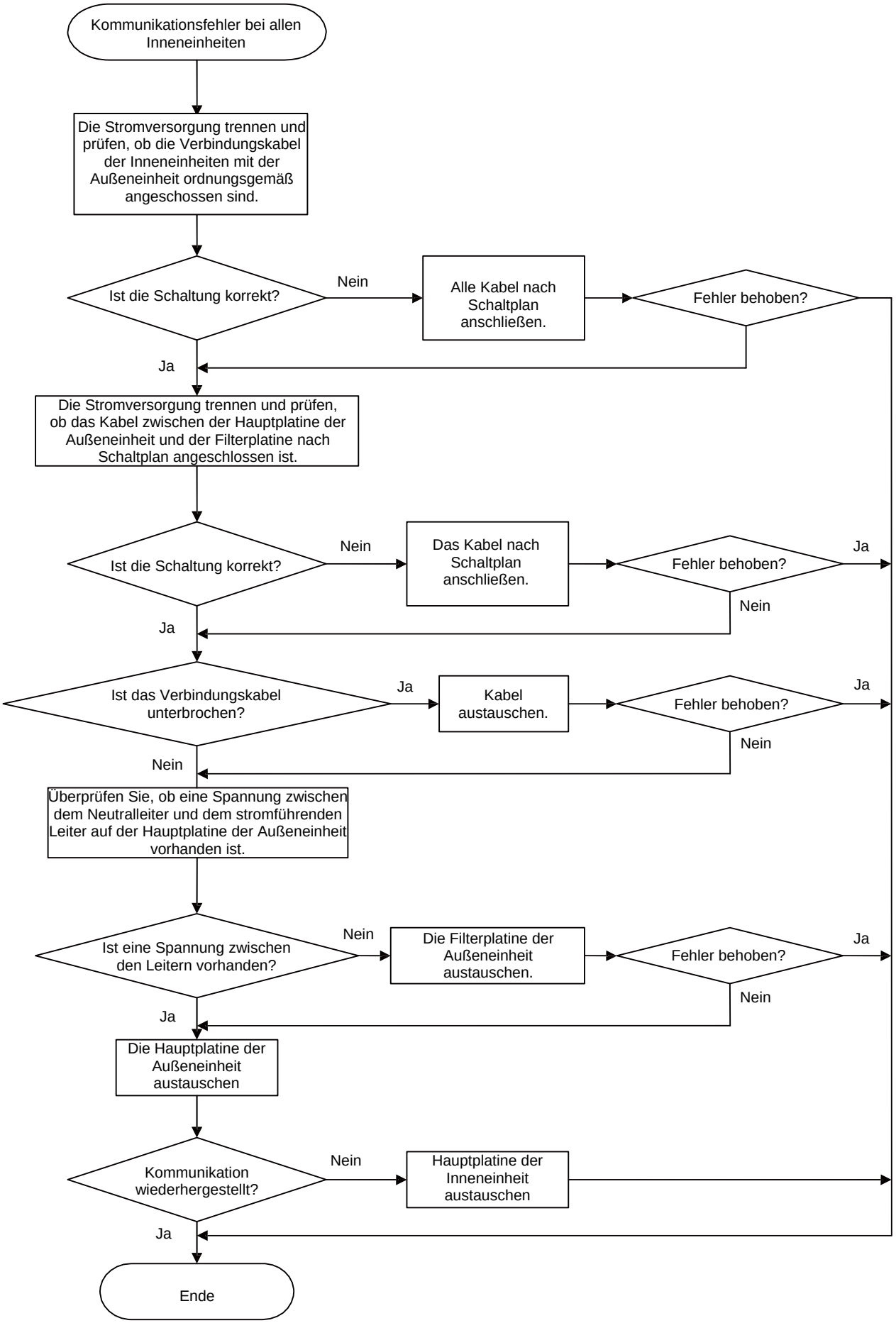


4. Fehler U8 Erkennungsschaltung Nulldurchgang fehlerhaft


Fehler U8 beheben.
Stromversorgung ausschalten und nach 1 Minute wieder einschalten.
Wird "U8" noch immer angezeigt?
Nein
Das Gerät wechselt in den Normalzustand. Schlussfolgerung: U8 erschien, da das Gerät aus- und sofort wieder eingeschaltet wurde, der Kondensator entlädt sich jedoch langsam.
Ja
Fehler der Erkennungsschaltung für den Nulldurchgang auf der Hauptplatine. Ersetzen Sie die Hauptplatine durch eine Platine vom gleichen Typ.
Ende

5. Kommunikationsfehler (E6)


Kommunikationsfehler einer der Inneneinheiten
Die Stromversorgung trennen und prüfen, ob das Verbindungskabel der Innen- und Außeneinheit ordnungsgemäß angeschossen ist.
Ist die Schaltung korrekt?
Nein
Das Kabel korrekt nach Schaltplan anschließen.
Fehler behoben?
Ja
Nein
Ja
Die Stromversorgung trennen, die Kommunikationskabel einer gut kommunizierenden Inneneinheit und der nicht-kommunizierenden Inneneinheit vertauschen und 3 Minuten warten.
Die "fehlerhafte" Inneneinheit arbeitet normal.
Ja
Die Hauptplatine der Außeneinheit austauschen
Nein
Die Hauptplatine der fehlerhaften Inneneinheit austauschen
Ende

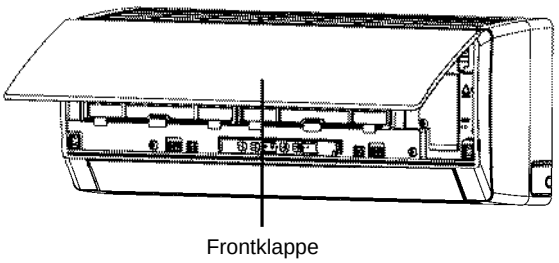

Kommunikationsfehler bei allen Inneneinheiten
Die Stromversorgung trennen und prüfen, ob die Verbindungskabel der Inneneinheiten mit der Außeneinheit ordnungsgemäß angeschossen sind.
Ist die Schaltung korrekt?
Nein
Alle Kabel nach Schaltplan anschließen.
Fehler behoben?
Ja
Ja
Die Stromversorgung trennen und prüfen, ob das Kabel zwischen der Hauptplatine der Außeneinheit und der Filterplatine nach Schaltplan angeschlossen ist.
Ist die Schaltung korrekt?
Nein
Das Kabel nach Schaltplan anschließen.
Fehler behoben?
Ja
Nein
Ja
Ist das Verbindungskabel unterbrochen?
Ja
Kabel austauschen.
Fehler behoben?
Ja
Nein
Nein
Überprüfen Sie, ob eine Spannung zwischen dem Neutralleiter und dem stromführenden Leiter auf der Hauptplatine der Außeneinheit vorhanden ist.
Ist eine Spannung zwischen den Leitern vorhanden?
Nein
Die Filterplatine der Außeneinheit austauschen.
Fehler behoben?
Ja
Nein
Ja
Die Hauptplatine der Außeneinheit austauschen
Kommunikation wiederhergestellt?
Nein
Hauptplatine der Inneneinheit austauschen
Ja
Ende

10. Vorgehensweise zur Demontage

⚠ **Hinweis: Vor der Demontage die Stromversorgung trennen und das Kältemittel vollständig abpumpen.**

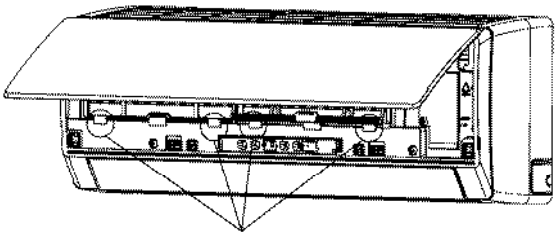
1. Filter ausbauen

1. Frontklappe öffnen.

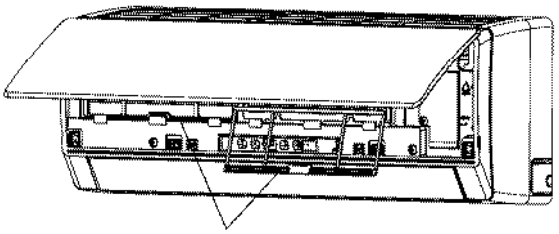


Frontklappe

2. Die Rasten nach Abbildung lösen, dann die Filter links und rechts herausnehmen.



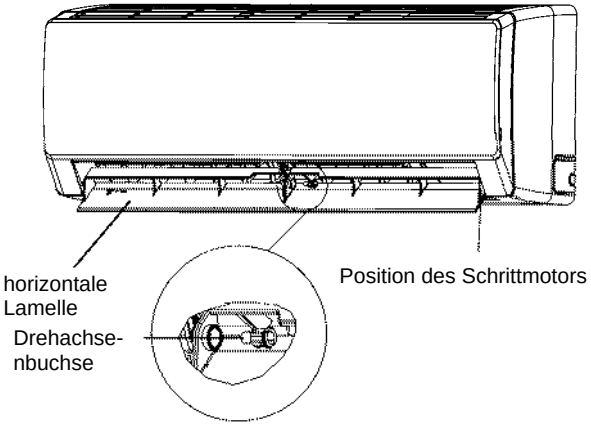
Raste



Filter links und rechts

2. Horizontale Lamelle ausbauen

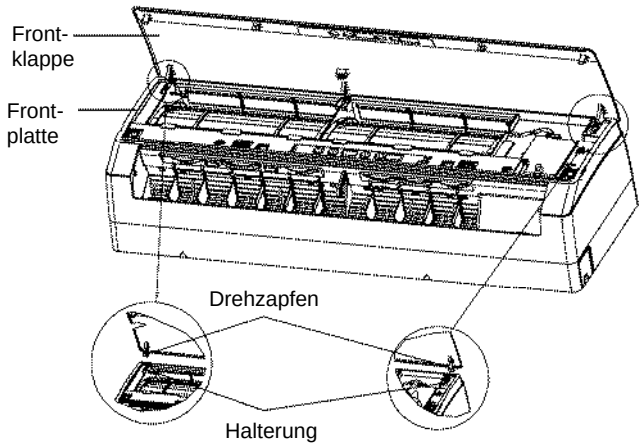
Die Drehachsenbuchse der horizontalen Lamelle ausdrücken. Die Lamelle ein wenig von Hand durchbiegen, von der Welle des Schrittmotors trennen und herausnehmen.



3. Frontklappe ausbauen

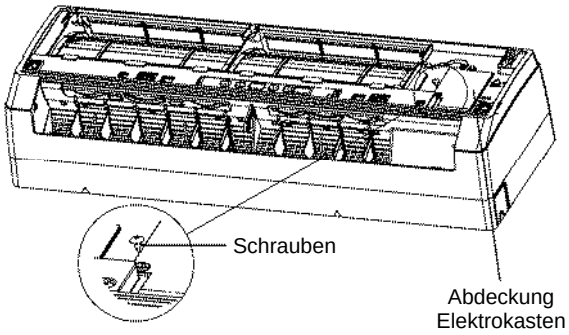
Die Frontklappe öffnen. Die Drehzapfen der Frontklappe aus der Halterung, mit der die Frontklappe befestigt ist, herausziehen, dann die Frontklappe herausnehmen.

Hinweis: Bei einigen Modellen ist ein Display an der Frontklappe befestigt. Bevor die Frontklappe herausgenommen wird, die Befestigungsschrauben herausdrehen, mit denen das Display an der Frontklappe befestigt ist.



4. Abdeckung des Elektrokastens abbauen

Die Befestigungsschrauben an der Abdeckung des Elektrokastens herausdrehen, und dann den Elektrokasten herausnehmen.

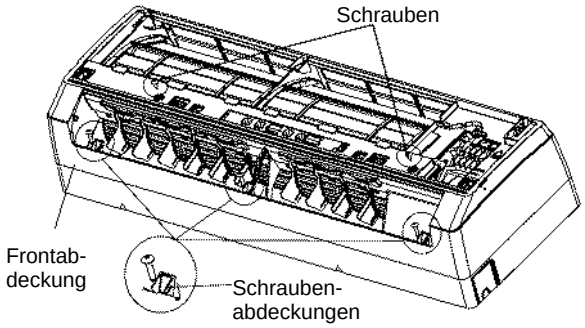


5. Frontabdeckung ausbauen

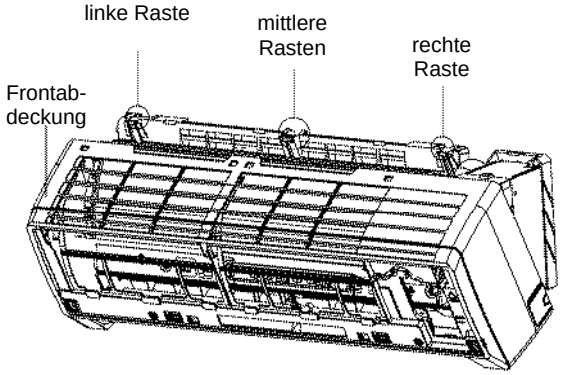
1. Die Befestigungsschrauben herausdrehen, mit denen die Frontabdeckung befestigt ist.

Hinweis:

1. Bevor die Schrauben im Bereich des Luftauslasses herausgedreht werden, die Schraubenabdeckungen öffnen.
2. Die Stückzahlen der Befestigungsschrauben für die Frontabdeckung sind bei einzelnen Modellen unterschiedlich.

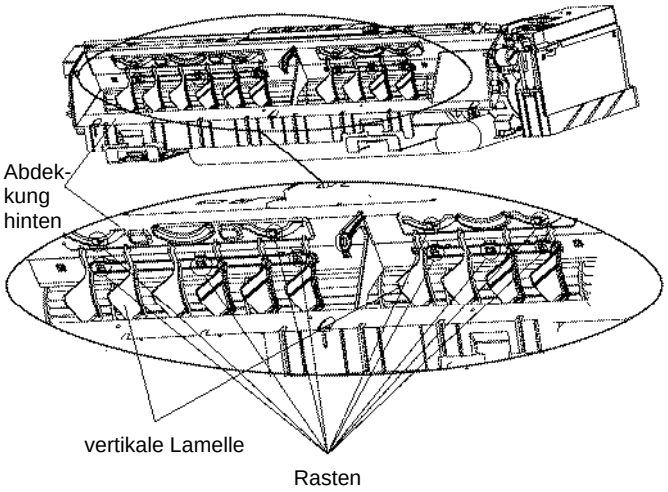


2. Die Rasten am linken, mittleren und rechten Teil der Frontabdeckung lösen. Die Frontabdeckung aufklappen und abnehmen.



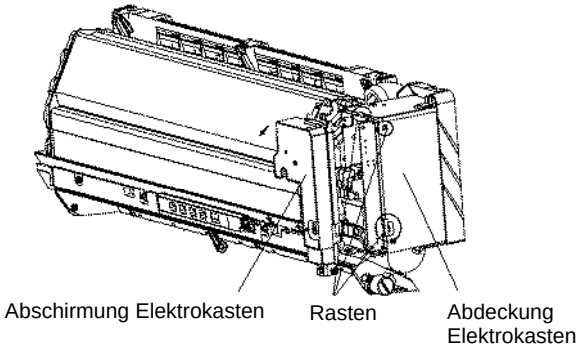
6. Vertikale Lamelle ausbauen

Die Rasten zwischen den vertikalen Lamellen und der hinteren Abdeckung lösen, um die vertikalen Lamellen herausnehmen zu können.



7. Elektrokasten ausbauen

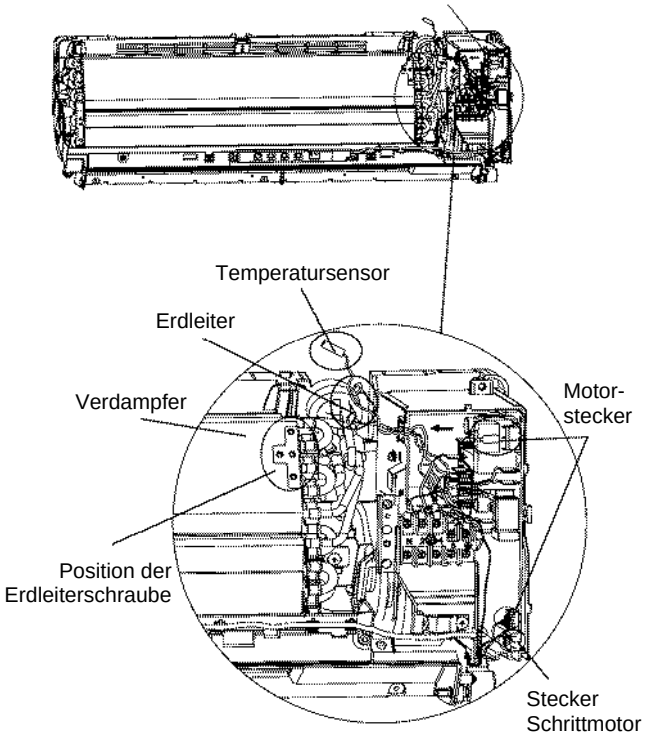
1. Die Rasten zwischen der Abschirmung des Elektrokastens und dem Elektrokasten lösen, dann die Abschirmung abnehmen.



2. Das Band, mit dem der Temperatursensor und der Erdleiter am Verdampfer verbunden sind, durchschneiden, dann den Rohrtemperatursensor aus dem Verdampfer herausziehen.

   Die Schrauben an der Anschlussstelle des Erdleiters am Verdampfer herausdrehen.

   Den Motorstecker und den Schrittmotorstecker von der Hauptplatine abziehen.



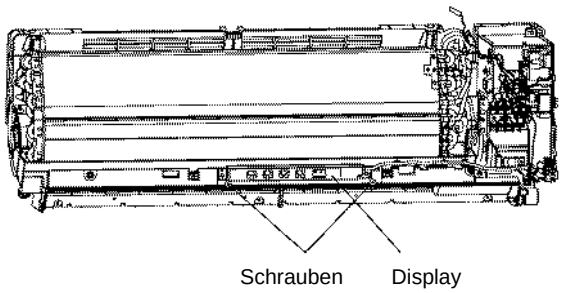
Hinweis:

1. Die Positionen des Rohrtemperatursensors und des Befestigungsbandes am Verdampfer sind bei einzelnen Modellen unterschiedlich.
2. Beim Abziehen der Stecker die Rasten lösen und die Stecker nicht zu kräftig herausziehen.

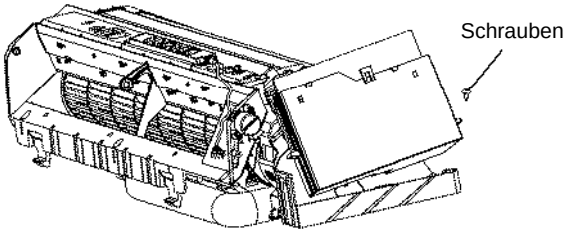
3. Die beiden Befestigungsschrauben des Displays herausdrehen.

Hinweis:

Bei einigen Modellen ist das Display an der Frontklappe befestigt. Bevor die Frontklappe herausgenommen wird, die Befestigungsschrauben herausdrehen, mit denen das Display an der Frontklappe befestigt ist.

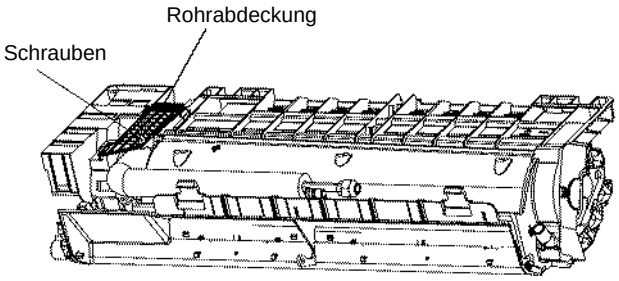


4. Die Befestigungsschrauben herausdrehen, mit denen der Elektrokasten befestigt ist, dann den Elektrokasten herausnehmen.

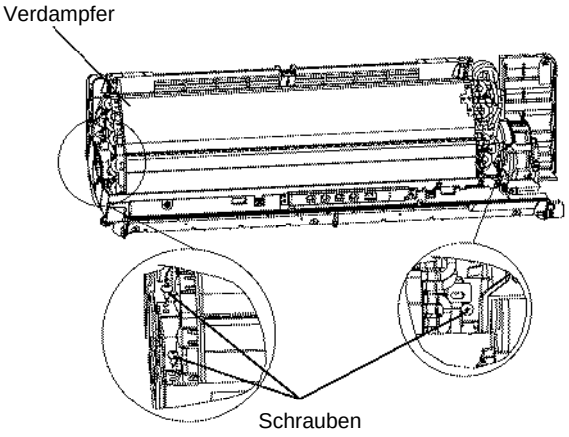


8. Verdampfer ausbauen

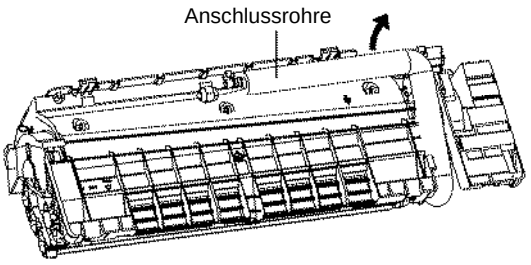
1. Im hinteren Teil des Gerätes die Befestigungsschraube herausdrehen, mit der die Abdeckung der Verbindungsrohre befestigt ist, dann die Abdeckung abnehmen.



2. Die 3 Befestigungsschrauben herausdrehen, mit denen der Verdampfer befestigt ist.

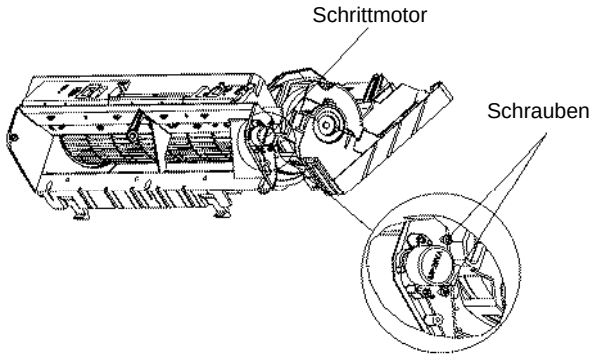


3. Die Anschlussrohre etwas verschieben, dann den Verdampfer anheben und herausnehmen.



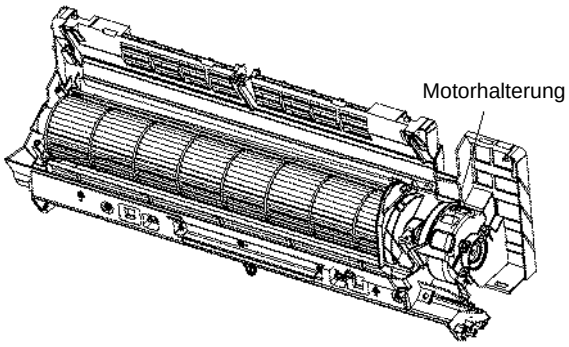
9. Schrittmotor ausbauen

Die Befestigungsschrauben herausdrehen, mit denen der Schrittmotor befestigt ist, dann den Schrittmotor herausnehmen.

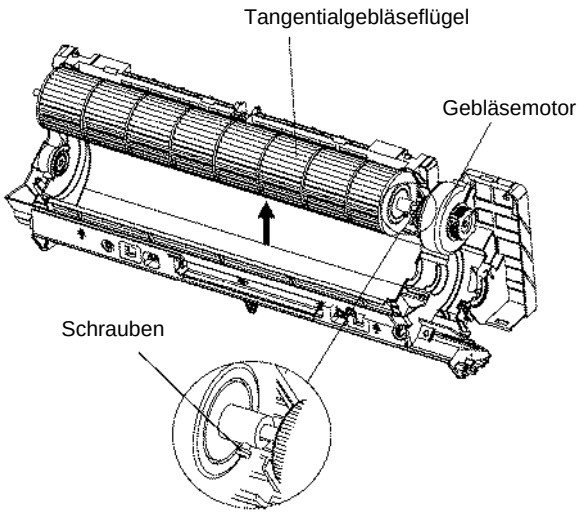


10. Motor und Tangentialgebläse ausbauen

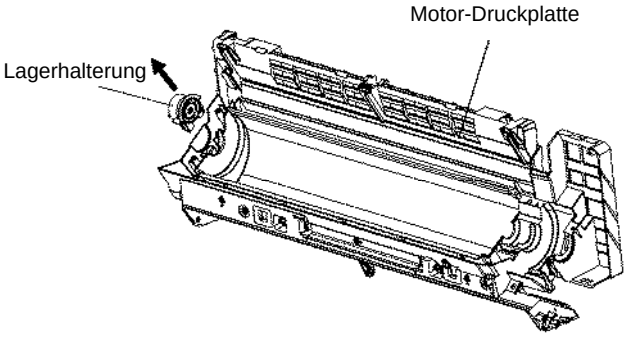
1. Die Befestigungsschrauben herausdrehen, mit denen die Motorhalterung befestigt ist, und dann die Motorhalterung herausnehmen.



2. Die Befestigungsschrauben herausdrehen, mit denen die Flügel des Tangentialgebläses und der Motor verbunden sind. Den Motor und die Gebläseflügel anheben und herausnehmen.



3. Die Lagerhalterung herausnehmen.



Anhänge

Anhang 1: Umrechnungstabelle zwischen Grad Celsius und Fahrenheit

Umrechnungsformel zwischen Grad Fahrenheit und Grad Celsius: $T_F = T_C \times 1,8 + 32$

Soll-Temperatur

Temperatur-anzeige Fahrenheit (°F)	Fahrenheit (°F)	Celsius (°C)		Temperatur-anzeige Fahrenheit (°F)	Fahrenheit (°F)	Celsius (°C)		Temperatur-anzeige Fahrenheit (°F)	Fahrenheit (°F)	Celsius (°C)
61	60,8	16		69/70	69,8	21		78/79	78,8	26
62/63	62,6	17		71/72	71,6	22		80/81	80,6	27
64/65	64,4	18		73/74	73,4	23		82/83	82,4	28
66/67	66,2	19		75/76	75,2	24		84/85	84,2	29
68	68	20		77	77	25		86	86	30

Umgebungstemperatur

Temperatur-anzeige Fahrenheit (°F)	Fahrenheit (°F)	Celsius (°C)		Temperatur-anzeige Fahrenheit (°F)	Fahrenheit (°F)	Celsius (°C)		Temperatura-nzeige Fahrenheit (°F)	Fahrenheit (°F)	Celsius (°C)
32/33	32	0		55/56	55,4	13		79/80	78,8	26
34/35	33,8	1		57/58	57,2	14		81	80,6	27
36	35,6	2		59/60	59	15		82/83	82,4	28
37/38	37,4	3		61/62	60,8	16		84/85	84,2	29
39/40	39,2	4		63	62,6	17		86/87	86	30
41/42	41	5		64/65	64,4	18		88/89	87,8	31
43/44	42,8	6		66/67	66,2	19		90	89,6	32
45	44,6	7		68/69	68	20		91/92	91,4	33
46/47	46,4	8		70/71	69,8	21		93/94	93,2	34
48/49	48,2	9		72	71,6	22		95/96	95	35
50/51	50	10		73/74	73,4	23		97/98	96,8	36
52/53	51,8	11		75/76	75,2	24		99	98,6	37
54	53,6	12		77/78	77	25				

Anhang 2: Konfiguration der Verbindungsrohre

1. Standardlänge des Verbindungsrohres: 5 m, 7,5 m, 8 m
2. Die Mindestlänge des Verbindungsrohres beträgt 3 m.
3. Maximale Länge und Höhendifferenz des Verbindungsrohres (siehe Tabelle).
4. Zusätzliche Mengen Öl im Kältemittel und Kältemittel, die bei einer Verlängerung des Verbindungsrohres benötigt werden:
   - Wird das Verbindungsrohr um 10 m über die Standardlänge verlängert, sind 5 ml Öl je 5 zusätzliche Meter ins Kältemittel nachzufüllen.
   - Berechnung der zusätzlichen Kältemittelmenge (anhand der Länge des flüssigseitigen Rohres):

Kühlleistung	max. Länge Verbindungsrohr	max. Höhendifferenz
5000 Btu/h (1465 W)	15 m	5 m
7000 Btu/h (2051 W)	15 m	5 m
9000 Btu/h (2637 W)	15 m	10 m
12000 Btu/h (3516 W)	20 m	10 m
18000 Btu/h (5274 W)	25 m	10 m
24000 Btu/h (7032 W)	25 m	10 m
28000 Btu/h (8204 W)	30 m	10 m
36000 Btu/h (10548 W)	30 m	20 m
42000 Btu/h (12306 W)	30 m	20 m
48000 Btu/h (14064 W)	30 m	20 m

   - Überschreitet die Länge des Verbindungsrohrs 5 m, füllen Sie das Kältemittel anhand der Zusatzlänge des flüssigseitigen Rohrs nach. Die zusätzliche Kältemittelmenge weicht in Abhängigkeit vom Durchmesser des Flüssigkeitsrohrs ab (siehe folgende Tabelle).
   - Zusatzmenge Kältemittel = Zusatzlänge Flüssigkeitsrohr × Zusatzmenge Kältemittel pro Meter.

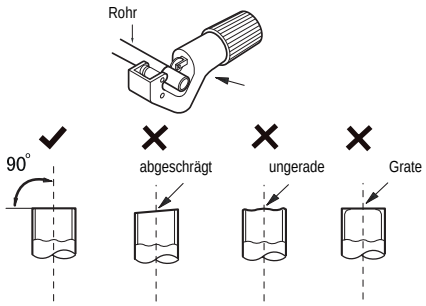
     Tabelle für zusätzliche Kältemittelmengen für R22, R407C, R410A und R134a

Durchmesser Verbindungsrohr		Ventil Außeneinheit	
Rohr flüssigseitig	Rohr gasseitig	Modell nur zum Kühlen (g/m)	Modell zum Kühlen/Heizen (g/m)
Φ6	Φ9,52 oder Φ12	15	20
Φ6 oder Φ9,52	Φ16 oder Φ19	15	20
Φ12	Φ19 oder Φ22,2	30	120
Φ16	Φ25,4 oder Φ31,8	60	120
Φ19	–	250	250
Φ22,2	–	350	350

Anhang 3: Aufweiten von Rohrenden

Hinweis

Ein Fehler beim Aufweiten der Rohrenden ist die gängigste Ursache für Undichtigkeiten und Kältemittelleck. Führen Sie das Aufweiten der Rohrenden nach dem folgenden Arbeitsverfahren ordnungsgemäß durch.



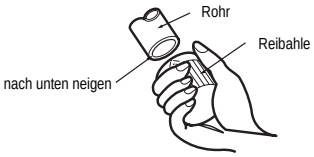
1. Rohre schneiden

- Messen Sie den Abstand zwischen der Innen- und Außeneinheit.
- Die Rohre mit Rohrschneidmaschine auf die erforderlichen Längen abschneiden.

---

2. Entgraten

- Das Rohrenden mit Reibahle entgraten und darauf achten, dass keine Späne ins Rohr hinein gelangen.

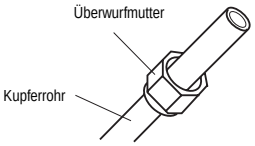


3. Das Rohr mit geeigneter Dämmung versehen.

---

4. Verbindungsmutter aufstecken

- Die Überwurfmuttern vom Anschlussrohr der Inneneinheit und vom Ventil der Außeneinheit nehmen und aufs Rohr aufstecken.

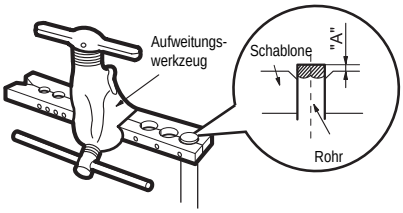


---

5. Rohrende aufweiten

Das Rohrende mit dem Aufweitungswerkzeug aufweiten.

Das Maß "A" weicht in Abhängigkeit vom Rohrdurchmesser ab (siehe folgende Tabelle).

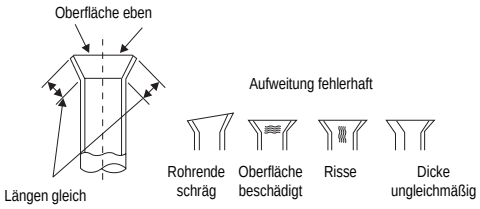


Außendurchmesser (mm)	A (mm)	
	Max.	Min.
Φ6 – 6,35 (1/4")	1,3	0,7
Φ9,52 (3/8")	1,6	1,0
Φ12 – 12,70 (1/2")	1,8	1,0
Φ16 – 15,88 (5/8")	2,4	2,2

---

6. Kontrolle durchführen

- Die Qualität der Aufweitung am Rohrende überprüfen. Im Falle eines Mangels das Rohrende nach den Schritten oben nochmals aufweiten.



Anhang 4: Widerstandstabelle Temperatursensor

Widerstandstabelle Umgebungstemperatursensor für Innen- und Außeneinheit (15K)

Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)	Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)	Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)	Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)
-19	138,1	20	18,75	59	3,848	98	1,071
-18	128,6	21	17,93	60	3,711	99	1,039
-17	121,6	22	17,14	61	3,579	100	1,009
-16	115	23	16,39	62	3,454	101	0,98
-15	108,7	24	15,68	63	3,333	102	0,952
-14	102,9	25	15	64	3,217	103	0,925
-13	97,4	26	14,36	65	3,105	104	0,898
-12	92,22	27	13,74	66	2,998	105	0,873
-11	87,35	28	13,16	67	2,896	106	0,848
-10	82,75	29	12,6	68	2,797	107	0,825
-9	78,43	30	12,07	69	2,702	108	0,802
-8	74,35	31	11,57	70	2,611	109	0,779
-7	70,5	32	11,09	71	2,523	110	0,758
-6	66,88	33	10,63	72	2,439	111	0,737
-5	63,46	34	10,2	73	2,358	112	0,717
-4	60,23	35	9,779	74	2,28	113	0,697
-3	57,18	36	9,382	75	2,206	114	0,678
-2	54,31	37	9,003	76	2,133	115	0,66
-1	51,59	38	8,642	77	2,064	116	0,642
0	49,02	39	8,297	78	1,997	117	0,625
1	46,6	40	7,967	79	1,933	118	0,608
2	44,31	41	7,653	80	1,871	119	0,592
3	42,14	42	7,352	81	1,811	120	0,577
4	40,09	43	7,065	82	1,754	121	0,561
5	38,15	44	6,791	83	1,699	122	0,547
6	36,32	45	6,529	84	1,645	123	0,532
7	34,58	46	6,278	85	1,594	124	0,519
8	32,94	47	6,038	86	1,544	125	0,505
9	31,38	48	5,809	87	1,497	126	0,492
10	29,9	49	5,589	88	1,451	127	0,48
11	28,51	50	5,379	89	1,408	128	0,467
12	27,18	51	5,197	90	1,363	129	0,456
13	25,92	52	4,986	91	1,322	130	0,444
14	24,73	53	4,802	92	1,282	131	0,433
15	23,6	54	4,625	93	1,244	132	0,422
16	22,53	55	4,456	94	1,207	133	0,412
17	21,51	56	4,294	95	1,171	134	0,401
18	20,54	57	4,139	96	1,136	135	0,391
19	19,63	58	3,99	97	1,103	136	0,382

Widerstandstabelle Umgebungstemperatursensor für Innen- und Außeneinheit (20K)

Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)	Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)	Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)	Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)
-19	181,4	20	25,01	59	5,13	98	1,427
-18	171,4	21	23,9	60	4,948	99	1,386
-17	162,1	22	22,85	61	4,773	100	1,346
-16	153,3	23	21,85	62	4,605	101	1,307
-15	145	24	20,9	63	4,443	102	1,269
-14	137,2	25	20	64	4,289	103	1,233
-13	129,9	26	19,14	65	4,14	104	1,198
-12	123	27	18,13	66	3,998	105	1,164
-11	116,5	28	17,55	67	3,861	106	1,131
-10	110,3	29	16,8	68	3,729	107	1,099
-9	104,6	30	16,1	69	3,603	108	1,069
-8	99,13	31	15,43	70	3,481	109	1,039
-7	94	32	14,79	71	3,364	110	1,01
-6	89,17	33	14,18	72	3,252	111	0,983
-5	84,61	34	13,59	73	3,144	112	0,956
-4	80,31	35	13,04	74	3,04	113	0,93
-3	76,24	36	12,51	75	2,94	114	0,904
-2	72,41	37	12	76	2,844	115	0,88
-1	68,79	38	11,52	77	2,752	116	0,856
0	65,37	39	11,06	78	2,663	117	0,833
1	62,13	40	10,62	79	2,577	118	0,811
2	59,08	41	10,2	80	2,495	119	0,77
3	56,19	42	9,803	81	2,415	120	0,769
4	53,46	43	9,42	82	2,339	121	0,746
5	50,87	44	9,054	83	2,265	122	0,729
6	48,42	45	8,705	84	2,194	123	0,71
7	46,11	46	8,37	85	2,125	124	0,692
8	43,92	47	8,051	86	2,059	125	0,674
9	41,84	48	7,745	87	1,996	126	0,658
10	39,87	49	7,453	88	1,934	127	0,64
11	38,01	50	7,173	89	1,875	128	0,623
12	36,24	51	6,905	90	1,818	129	0,607
13	34,57	52	6,648	91	1,736	130	0,592
14	32,98	53	6,403	92	1,71	131	0,577
15	31,47	54	6,167	93	1,658	132	0,563
16	30,04	55	5,942	94	1,609	133	0,549
17	28,68	56	5,726	95	1,561	134	0,535
18	27,39	57	5,519	96	1,515	135	0,521
19	26,17	58	5,32	97	1,47	136	0,509

Widerstandstabelle Umgebungstemperatursensor für Innen- und Außeneinheit (50K)

Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)	Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)	Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)	Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)
-29	853,5	10	98	49	18,34	88	4,75
-28	799,8	11	93,42	50	17,65	89	4,61
-27	750	12	89,07	51	16,99	90	4,47
-26	703,8	13	84,95	52	16,36	91	4,33
-25	660,8	14	81,05	53	15,75	92	4,20
-24	620,8	15	77,35	54	15,17	93	4,08
-23	580,6	16	73,83	55	14,62	94	3,96
-22	548,9	17	70,5	56	14,09	95	3,84
-21	516,6	18	67,34	57	13,58	96	3,73
-20	486,5	19	64,33	58	13,09	97	3,62
-19	458,3	20	61,48	59	12,62	98	3,51
-18	432	21	58,77	60	12,17	99	3,41
-17	407,4	22	56,19	61	11,74	100	3,32
-16	384,5	23	53,74	62	11,32	101	3,22
-15	362,9	24	51,41	63	10,93	102	3,13
-14	342,8	25	49,19	64	10,54	103	3,04
-13	323,9	26	47,08	65	10,18	104	2,96
-12	306,2	27	45,07	66	9,827	105	2,87
-11	289,6	28	43,16	67	9,489	106	2,79
-10	274	29	41,34	68	9,165	107	2,72
-9	259,3	30	39,61	69	8,854	108	2,64
-8	245,6	31	37,96	70	8,555	109	2,57
-7	232,6	32	36,38	71	8,268	110	2,50
-6	220,5	33	34,88	72	7,991	111	2,43
-5	209	34	33,45	73	7,726	112	2,37
-4	198,3	35	32,09	74	7,47	113	2,30
-3	199,1	36	30,79	75	7,224	114	2,24
-2	178,5	37	29,54	76	6,998	115	2,18
-1	169,5	38	28,36	77	6,761	116	2,12
0	161	39	27,23	78	6,542	117	2,07
1	153	40	26,15	79	6,331	118	2,02
2	145,4	41	25,11	80	6,129	119	1,96
3	138,3	42	24,13	81	5,933	120	1,91
4	131,5	43	23,19	82	5,746	121	1,86
5	125,1	44	22,29	83	5,565	122	1,82
6	119,1	45	21,43	84	5,39	123	1,77
7	113,4	46	20,6	85	5,222	124	1,73
8	108	47	19,81	86	5,06	125	1,68
9	102,8	48	19,06	87	4,904	126	1,64

Hinweis: Die oben angegebenen Werte sind nur Orientierungswerte.

KATALOG DER BAUTEILE

MULTISYSTEM SERIES

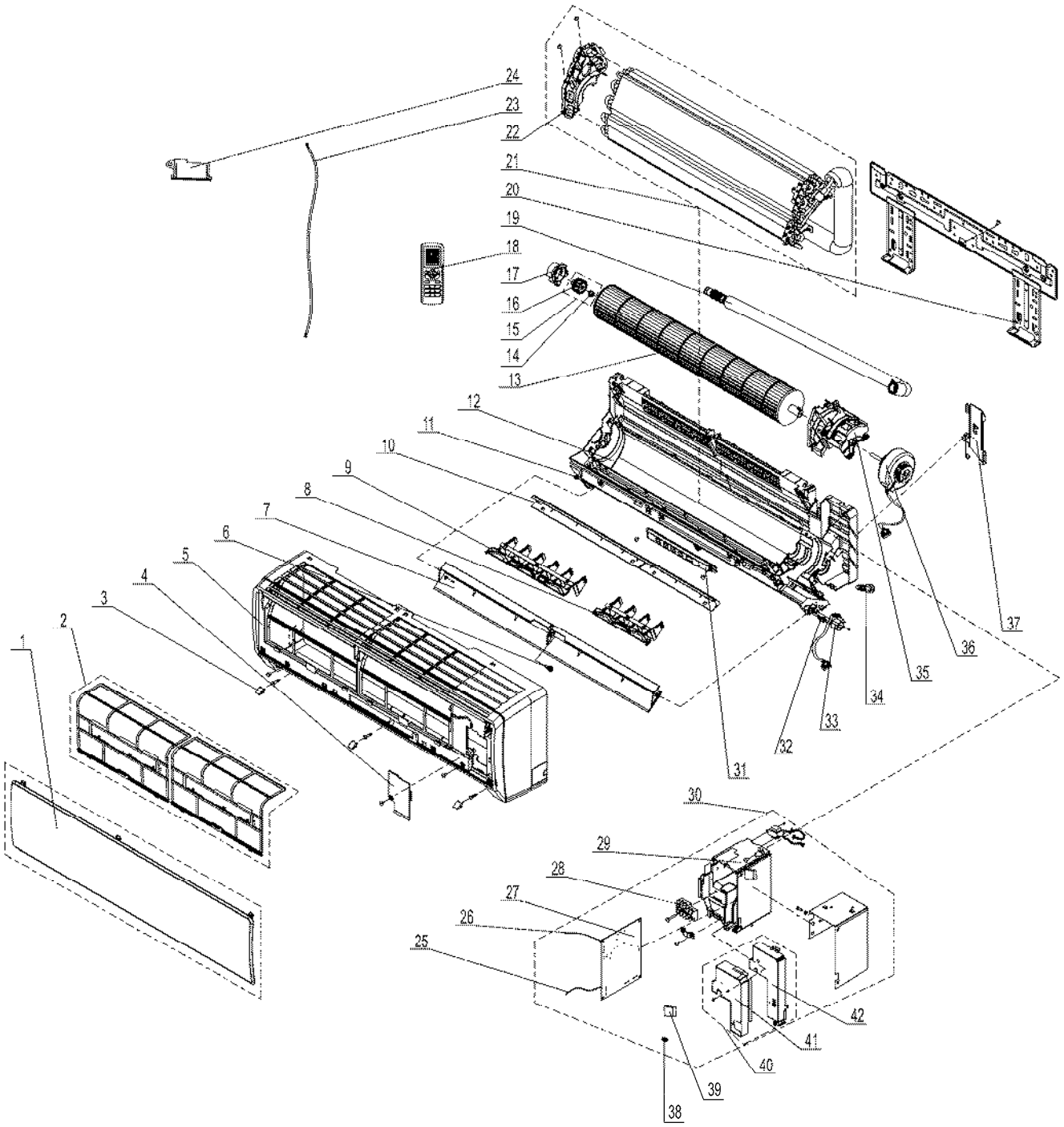
MS-H07AIM PT, MS-H09AIM PT
MS-H12AIM PT, MS-H18AIM PT

sinclair
AIR CONDITIONING

Expolsionszeichnungen und Teileliste

Inneneinheit

MS-H07AIC PT, MS-H09AIC PT



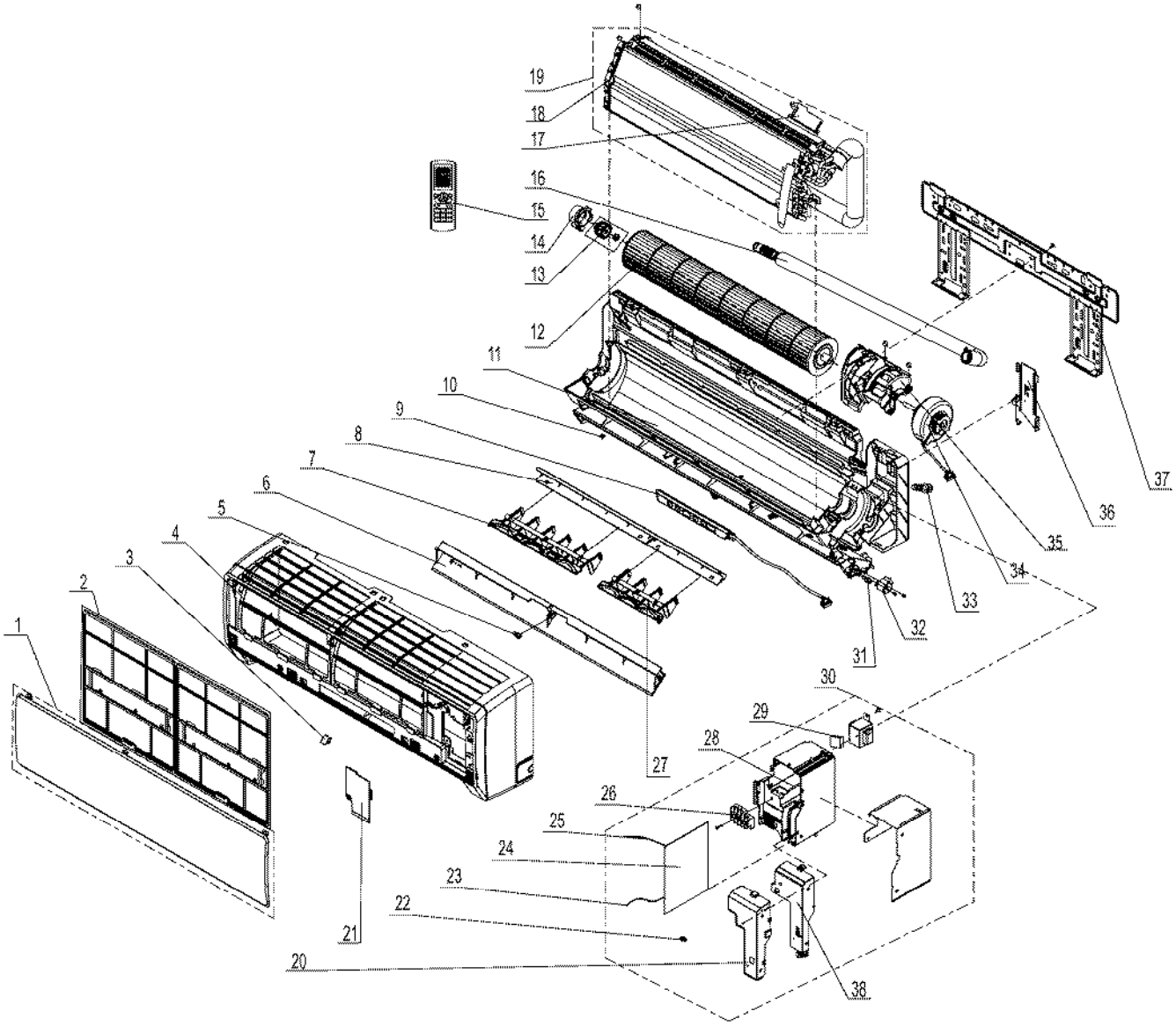
Nr.	Beschreibung	Code Ersatzteil	Hinweis	Stück-zahl	Code Preis
MODELL: MS-H07AIC PT Inneneinheit					
1	Fenster Signalempfänger	–		0	
2	Frontplatte	2001217601		1	
3	Filter-Baugruppe	11122081		2	
4	Schraubenabdeckung	24252016		3	
5	Frontabdeckung	20012120C		1	
6	Luft-Ablenklamelle	10512114		1	
7	Luft-Ablenklamelle 1	10512113		1	
8	Wendel	26112162		1	
9	Drehachsenbuchse	10542704		1	
10	Rückabdeckungs-Baugruppe	2220210111		1	
11	Verschluss Ablaufwanne	76712012		1	
12	Lagerbuchse	26152022		1	
13	O-Ring Lager	–		1	
14	Tangentialgebläse	10352043		1	
15	Fernbedienung YT1F(XFAN)	305100492		1	
16	Temperatursensor Umgebung 15KS-XH-2P-K3-300mm	390000453		1	
17	Temperatursensor 20KT-EH-2P-K3-41Omm	390000599		1	
18	Verbindungskabel (4G0.75)	4002052317		0	
19	Halterung Verdampfer	24212090		1	
20	Verdampfer-Baugruppe	0100274301		1	
21	Rahmen für Wandmontage	01252015		1	
22	Motor-Druckplatte	26112160		1	
23	Gebläsemotor FN1OA-PG	15012115		1	
24	Rohrschelle	26112164		1	
25	Ablaufschlauch	0523001406		1	
26	Schrittmotor MP24AA	1521212901		1	
27	Kurbelwelle	10582070		1	
28	Empfängerplatine D5183B	30565012		1	
29	Luftablenklamelle 1	10512111		1	
30	Drehachsenbuchse	10542036		1	
31	Elektrokasten	2011216701		1	
32	Klemmleiste	42011233		1	
33	Kondensator CBB61 1uF/500VAC	33010002		1	
34	Abdeckung Elektrokasten 2	20122075		1	
35	Jumper	4202300101		1	
36	Hauptplatine M836F2SBJ	30148874		1	
37	Abschirmung Elektrokasten	0159207301		1	
38	Abdeckung Elektrokasten 1	22242135		1	
39	Elektrokasten-Baugruppe	20402551		1	
40	Ionisator	1114001602		1	

Die Daten können ohne Ankündigung geändert werden.

Nr.	Beschreibung	Code Ersatzteil	Hinweis	Stück-zahl	Code Preis
MODELL: MS-H09AIC PT Inneneinheit					
1	Fenster Signalempfänger	–		0	
2	Frontplatte	2001217601		1	
3	Filter-Baugruppe	11122081		2	
4	Schraubenabdeckung	24252016		3	
5	Frontabdeckung	20012120C		1	
6	Luft-Ablenklamelle	10512114		1	
7	Luftablenklamelle 1	10512113		1	
8	Wendel	26112162		1	
9	Drehachsenbuchse	10542704		1	
10	Rückabdeckungs-Baugruppe	2220210111		1	
11	Verschluss Ablaufwanne	76712012		1	
12	Lagerbuchse	26152022		1	
13	O-Ring Lager	7651205102		1	
14	Tangentialgebläse	10352043		1	
15	Fernbedienung YT1F(XFAN)	305100492		1	
16	Temperatursensor Umgebung 15KS-XH-2P-K3-300mm	390000453		1	
17	Temperatursensor 20KT-EH-2P-K3-410mm	390000599		1	
18	Verbindungskabel (4G0.75)	4002052317		0	
19	Halterung Verdampfer	24212090		1	
20	Verdampfer-Baugruppe	0100274301		1	
21	Rahmen für Wandmontage	01252015		1	
22	Motor-Druckplatte	26112160		1	
23	Gebläsemotor FN1OA-PG	15012115		1	
24	Rohrschelle	26112164		1	
25	Ablaufschlauch	0523001406		1	
26	Schrittmotor MP24AA	1521212901		1	
27	Kurbelwelle	10582070		1	
28	Empfängerplatine D5183B	30565012		1	
29	Luftablenklamelle 1	10512111		1	
30	Drehachsenbuchse	10542036		1	
31	Elektrokasten	2011216701		1	
32	Klemmleiste	42011233		1	
33	Kondensator CBB61 1uF/500VAC	33010002		1	
34	Abdeckung Elektrokasten 2	20122075		1	
35	Jumper	4202300101		1	
36	Hauptplatine M836F2SBJ	30148874		1	
37	Abschirmung Elektrokasten	0159207301		1	
38	Abdeckung Elektrokasten 1	22242135		1	
39	Elektrokasten-Baugruppe	20402551		1	
40	Ionisator	1114001602		1	

Die Daten können ohne Ankündigung geändert werden.

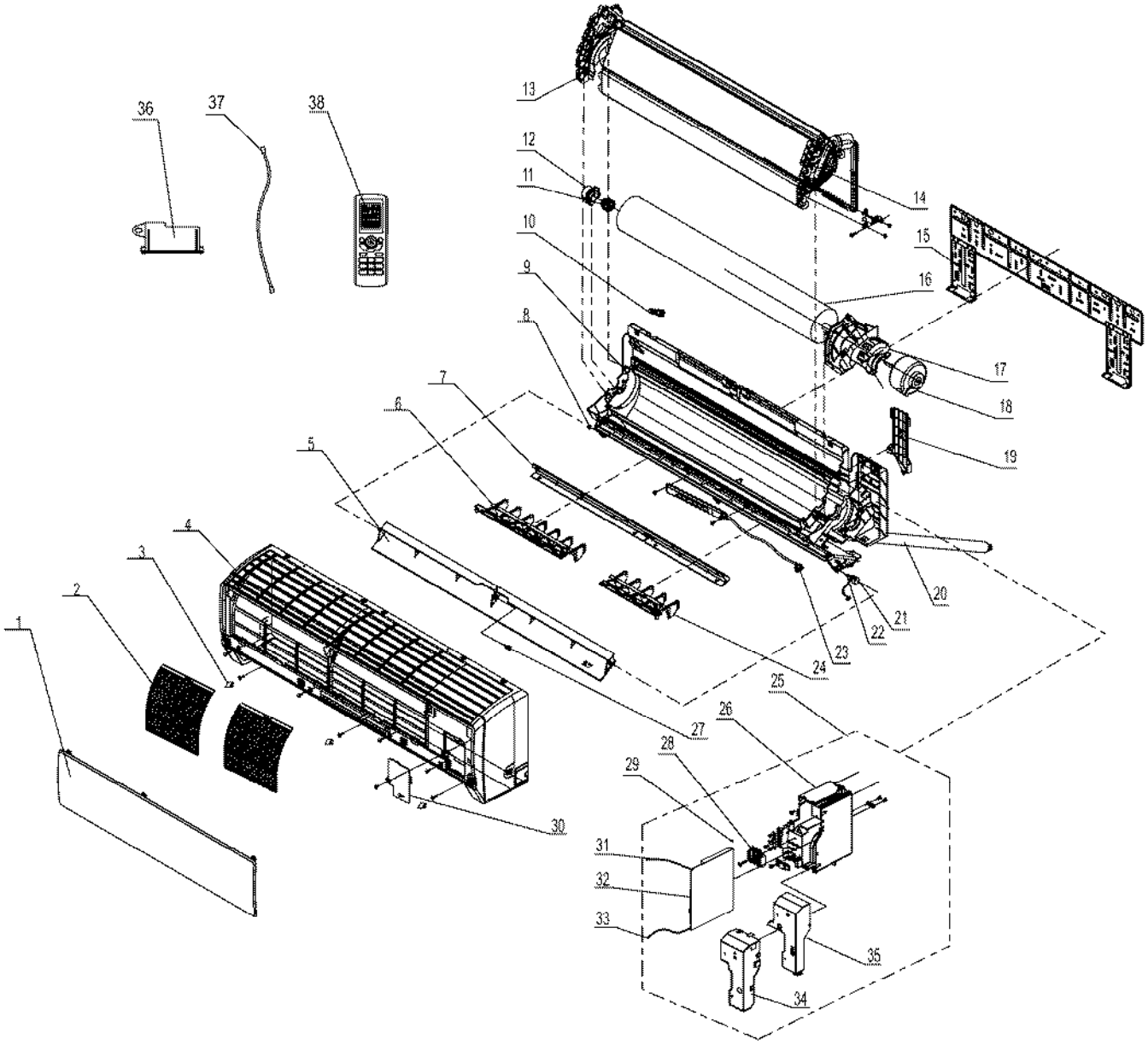
MS-H12AIC PT


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38

Nr.	Beschreibung	Code Ersatzteil	Hinweis	Stückzahl	Code Preis
MODELL: MS-H12AIC PT Inneneinheit					
1	Zierplatte	2019223604		1	
2	Frontplatte	20012557		1	
3	Filter-Baugruppe	1112220403		2	
4	Schraubenabdeckung	24252016		1	
5	Frontabdeckungs-Baugruppe	2001213908		1	
6	Luftablenklamelle 2	10512155		1	
7	Luftablenklamelle 1	10512156		1	
8	Wendel	26112163		1	
9	Lager Drehachse links	10512037		1	
10	Rückabdeckungs-Baugruppe	2220210301		1	
11	Verschluss Ablaufwanne	76712012		1	
12	Lagerbuchse	26152022		1	
13	O-Ring Lager	7651205102		1	
14	Tangentialgebläse	10352017		1	
15	Fernbedienung YT1F(XFAN)	305100492		1	
16	Temperatursensor 20KT-EH-2P-K3-410mm	390000599		1	
17	Temperatursensor Umgebung 15KS-XH-2P-300mm	390000453		1	
18	Verbindungskabel (4G0.75)	4002052317		0	
19	Halterung Verdampfer	24212091		1	
20	Verdampfer-Baugruppe	0100274401		1	
21	Rahmen für Wandmontage	01252021		1	
22	Motor-Druckplatte	26112161		1	
23	Motor FN20J-PG	150120874		1	
24	Rohrschelle	26112164		1	
25	Ablaufrohr	0523001401		1	
26	Schrittmotor MP24AA	1521212901		1	
27	Kurbelwelle	10582070		1	
28	Empfängerplatine D5183B	30565012		1	
29	Luftablenklamelle	10512157		1	
30	Drehachsenbuchse	10542036		1	
31	Elektrokasten	2011216701		1	
32	Klemmleiste	42011233		1	
33	Kondensator CBB61 1uF/500VAC	33010002		1	
34	Abdeckung Elektrokasten 2	20122075		1	
35	Jumper	4202300104		1	
36	Hauptplatine M836F2SBJ	30148874		1	
37	Abschirmung Elektrokasten	0159207301		1	
38	Abdeckung Elektrokasten 1	22242135		1	
39	Elektrokasten-Baugruppe	20402556		1	

Die Daten können ohne Ankündigung geändert werden.

MS-H12AIC PT


36
37
38
13
12
11
10
9
8
14
15
16
17
18
19
7
6
5
4
3
2
1
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
35
34

Nr.	Beschreibung	Code Ersatzteil	Hinweis	Stückzahl	Code Preis
MODELL: MS-H18AIC PT Inneneinheit					
1	Zierplatte	–		1	
2	Frontplatte	20012280		1	
3	Filter-Baugruppe	1112208901		2	
4	Schraubenabdeckung	24252016		3	
5	Führungsblech	26112228		1	
6	Frontabdeckungs-Baugruppe	20022172		1	
7	Luftablenklamelle 2	10512117		1	
8	Luftablenklamelle 1	10512116		1	
9	Wendel	26112238		1	
10	Lager Drehachse links	10512037		1	
11	Rückabdeckungs-Baugruppe	12312214		1	
12	Verschluss Ablaufwanne	76712012		1	
13	Lagerbuchse	26152022		1	
14	O-Ring Lager	7651205102		1	
15	Tangentialgebläse	10352019		1	
16	Fernbedienung YT1F(XFAN)	305100492		1	
17	Temperatursensor 20KT-EH-2P-K3-410mm	390000599		1	
18	Temperatursensor Umgebung 15KS-XH-2P-K3-300mm	390000453		1	
19	Verbindungskabel (4G0.75)	4002052317		0	
20	Halterung Verdampfer	24212133		1	
21	Verdampfer-Baugruppe	01002774		1	
22	Rahmen für Wandmontage	01252218		1	
23	Motor-Druckplatte	26112494		1	
24	Gebläsemotor FN20V-PG	15012146		1	
25	Rohrschelle	26112164		1	
26	Ablaufrohr	05230014		1	
27	Schrittmotor MP28VB	15012086		1	
28	Kurbelwelle	10582070		1	
29	Displayplatine D5183Q	30565039		1	
30	Luftablenklamelle	10512115		1	
31	Drehachsenbuchse	10542036		1	
32	Elektrokasten	2011210801		1	
33	Klemmleiste	42011233		1	
34	Kondensator CBB611A 1,5uF/500VAC	33010043		1	
35	Abdeckung Elektrokasten 2	20112081		1	
36	Jumper	4202300108		1	
37	Hauptplatine M836F2ANJ	30148877		1	
38	Abschirmung Elektrokasten	01592092		1	
39	Abdeckung Elektrokasten 1	20122154		1	
40	Elektrokasten-Baugruppe	20402557		1	

Die Daten können ohne Ankündigung geändert werden.